INSTALLATION, KONFIGURATION UND BEDIENUNG DER FRITZ!BOX FON WLAN 7050

HIGH-PERFORMANCE COMMUNICATION BY ...

FRITZ!Box Fon WLAN 7050

Diese Dokumentation und die zugehörigen Programme (Software) sind urheberrechtlich geschützt. AVM räumt das nicht ausschließliche Recht ein, die Software zu nutzen, die ausschließlich im so genannten Objektcode-Format überlassen wird. Der Lizenznehmer darf von der Software nur eine Vervielfältigung erstellen, die ausschließlich für Sicherungszwecke verwendet werden darf (Sicherungskopie).

AVM behält sich alle Rechte vor, die nicht ausdrücklich eingeräumt werden. Ohne vorheriges schriftliches Einverständnis und außer in den gesetzlich gestatteten Fällen darf diese Dokumentation oder die Software insbesondere weder

- vervielfältigt, verbreitet oder in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden
- bearbeitet, disassembliert, reverse engineered, übersetzt, dekompiliert oder in sonstiger Weise ganz oder teilweise geöffnet und in der Folge weder vervielfältigt, verbreitet noch in sonstiger Weise öffentlich zugänglich gemacht werden.

Die einzelnen Lizenzbestimmungen finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD in der Datei LICENSE.TXT.

Diese Dokumentation und die Software wurden mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft. Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des AVM-Produkts zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt die AVM GmbH weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung. Der Lizenznehmer trägt alleine das Risiko für Gefahren und Qualitätseinbußen, die sich bei Einsatz des Produkts eventuell ergeben.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch der Dokumentation oder der Software ergeben sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist AVM nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware oder Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für Kosten (einschließlich Telekommunikationskosten), die im Zusammenhang mit der Dokumentation oder der Software stehen und auf fehlerhafte Installationen, die von AVM nicht vorgenommen wurden, zurückzuführen sind, sind alle Haftungsansprüche ausdrücklich ausgeschlossen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen und die Software können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Wir bieten Ihnen als Hersteller dieses Originalprodukts eine Herstellergarantie. Die Garantiebedingungen finden Sie auf der beiliegenden Produkt-CD in der Datei GARANTIE.PDF im Ordner SOFTWARE/INFO/DEUTSCH.

© AVM GmbH 2006. Alle Rechte vorbehalten.
Stand der Dokumentation 05/2006

AVM Audiovisuelles Marketing
und Computersysteme GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM Computersysteme
Vertriebs GmbH
Alt-Moabit 95

10559 Berlin

AVM im Internet: www.avm.de

Marken: Soweit nicht anders angegeben, sind alle genannten Markenzeichen gesetzlich geschützte Marken der AVM GmbH. Dies gilt insbesondere für Produktnamen und Logos. Microsoft, Windows und das Windows Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Bluetooth ist eine Marke der Bluetooth SIG, Inc. und lizenziert an die AVM GmbH. Alle anderen Produkt- und Firmennamen sind Marken der jeweiligen Inhaber.

Inhalt

1 Das ist die FRITZ!Box Fon WLAN 7050 10

1.1 Lieferumfang 12

1.2 Voraussetzungen für den Betrieb 13

2 FRITZ!Box Fon WLAN anschließen 15

2.1 Erste Inbetriebnahme der FRITZ!Box Fon WLAN 15

2.2 Aufstellen 17

2.3 An die Stromversorgung anschließen 18

2.4 Mit dem DSL-Anschluss verbinden 19

2.5 Computer anschließen 20

2.6 Am Netzwerkanschluss anschließen 22

2.7 Kabellos über WLAN mit einem Computer verbinden 25

2.8 Am USB-Anschluss eines Computers anschließen 35

2.9 Mit dem ISDN-Anschluss verbinden 42

2.10 Mit dem analogen Telefonanschluss verbinden 43

2.11 Telefon, Faxgerät, Anrufbeantworter anschließen 44

2.12 ISDN-Telefone anschließen 46

2.13 ISDN-TK-Anlagen anschließen 47

3 Öffnen der Benutzeroberfläche 48

4 Internetverbindungen 50

4.1 Zugangsdaten eines Internetanbieters verwenden 51

4.2 Eine Internetverbindung aufbauen 52

5 FRITZ!Box Fon WLAN für Telefonverbindungen einrichten 53
5.1 Anmeldedaten und Internetrufnummer für die Internettelefonie eingeben 54
5.2 Rufnummern für Festnetztelefonie eingeben 55
5.3 Analoge Endgeräte einrichten 55
5.4 ISDN-Telefone einrichten 57
5.5 ISDN-TK-Anlagen an der FRITZ!Box Fon WLAN 58
5.6 Wahlregeln für Internet- und Festnetztelefonie 59
5.7 Manuelle Wahl der Verbindungsart 60
5.8 Wie funktioniert Internettelefonie? 61

6 FRITZ!DSL – Das Softwarepaket 62
6.1 FRITZ!DSL Internet 63
6.2 FRITZ!DSL Protect 64
6.3 FRITZ!Box 64
6.4 Update 65
6.5 FRITZ!DSL Diagnose 65
6.6 Webtest 65

7 WLAN – Wireless Local Area Networks 66

8 Netzwerkeinstellungen 72
8.1 Grundlagen 72
8.2 IP-Adresse 77
8.3 DHCP-Server 79
8.4 Subnetz 82

9 Anschluss- und Betriebsarten 84
9.1 Internetzugang über DSL 84
9.2 Internetzugang über LAN A 87

10 Problembehandlung 91
10.1 Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche 91
10.2 FRITZ!Box Fon WLAN wird vom WLAN-Adapter nicht gefunden 96
10.3 WLAN-Verbindung wird nicht aufgebaut 98
10.4 IP-Einstellungen 100

11 FRITZ!Box Fon WLAN deinstallieren 105
11.1 Verbindung zum Computer beenden 105
11.2 Deinstallation der USB-Treibersoftware 106
11.3 Deinstallation des Softwarepakets FRITZ!DSL 107
11.4 Deinstallation der Programmgruppe. 109

12 Konfiguration und Bedienung per Telefon 111
12.1 Bedienung der FRITZ!Box Fon WLAN per Telefon 112
12.2 Konfiguration der FRITZ!Box Fon WLAN per Telefon 121
12.3 Weitere Leistungsmerkmale 125

13 Wegweiser Kundenservice 147
13.1 Produktdokumentationen 147
13.2 Informationen im Internet 148
13.3 Updates 149
13.4 Unterstützung durch das Service-Team 149

14 Produktdetails 152
14.1 Leuchtdioden der FRITZ!Box Fon WLAN 152
14.2 Akustische Signale. 153
14.3 Kabel, Adapter und Buchsen. 154
14.4 AVM-Kleinteileversand. 157
14.5 Technische Daten der FRITZ!Box Fon WLAN 157

Index 159

CE-Konformitätserklärung 162

Symbole und Hervorhebungen

In diesem Handbuch werden folgende Symbole für Warnungen und Hinweise verwendet:

Die Hand markiert wichtige Hinweise, die Sie auf jeden Fall befolgen sollten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

FRITZ! gibt nützliche Hinweise, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

Nachfolgend finden Sie einen Überblick über die in diesem Handbuch verwendeten Hervorhebungen.

Hervorhebung	Funktion	Beispiel
Anführungszeichen	Tasten, Schaltflächen, Programmsymbole, Registerkarten, Menüs, Befehle	„Start / Programme“ oder „Eingabe“
Großbuchstaben	Pfadangaben und Dateinamen im Fließtext	SOFTWARE\INFO.PDF oder README.DOC
spitze Klammern	Variablen	‹CD-ROM-Laufwerk›
Schreibmaschinenschrift	Eingaben, die Sie über die Tastatur vornehmen	`a:\setup`
grau und kursiv	Informationen, Hinweise und Warnungen	*... Nähere Informationen finden Sie in ...*

Ziffern- und Funktionstasten des Telefons

0…9	Zifferntasten
*	Stern-Taste
R	Rückfragetaste
#	Raute-Taste

Handlungsanweisungen und Aktionen am Telefon

	Rufnummer wählen.
	Hörer abnehmen.
	Hörer auflegen.
	Gespräch führen.
	Dreierkonferenz
	Sie hören einen Quittungston.
	Sie hören einen Klingelton.
NSt	Geben Sie eine Nebenstellennummer (NSt) ein. Für den Platzhalter „NSt“ tragen Sie die Ziffer „1“, „2“ oder eine höhere ein; je nachdem, welche Nebenstelle Sie konfigurieren möchten.
MSN	Geben Sie eine ISDN-Rufnummer (MSN) ein. Für den Platzhalter „MSN“ tragen Sie jeweils die vollständige MSN Ihrer Wahl ohne Vorwahlnummer ein.
ZRN/NSt	Geben Sie entweder eine externe Rufnummer (ZRN) oder eine Nebenstellennummer (NSt) ein, je nachdem, wohin Ihre Anrufe umgeleitet werden sollen. Für den Platzhalter „ZRN“ geben Sie die vollständige Rufnummer des externen Anschlusses ein.
ZRN	Für den Platzhalter „ZRN“ geben Sie die vollständige Rufnummer des externen Anschlusses ein.

Symbole zur Kennzeichnung der Funktionen und Leistungsmerkmale

	Die Funktionen und Leistungsmerkmale können für analoge und ISDN-Festnetzverbindungen und auch für die Internettelefonie (VoIP) genutzt werden.
	Die Funktionen und Leistungsmerkmale können für analoge und ISDN-Festnetzverbindungen genutzt werden.
	Die Funktionen und Leistungsmerkmale können nur für ISDN-Festnetzverbindungen genutzt werden.
	Die Funktionen und Leistungsmerkmale können nur für analoge Festnetzverbindungen genutzt werden.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Umgang mit der FRITZ!Box Fon WLAN folgende Hinweise, um sich selbst und die FRITZ!Box Fon WLAN vor Schäden zu bewahren.

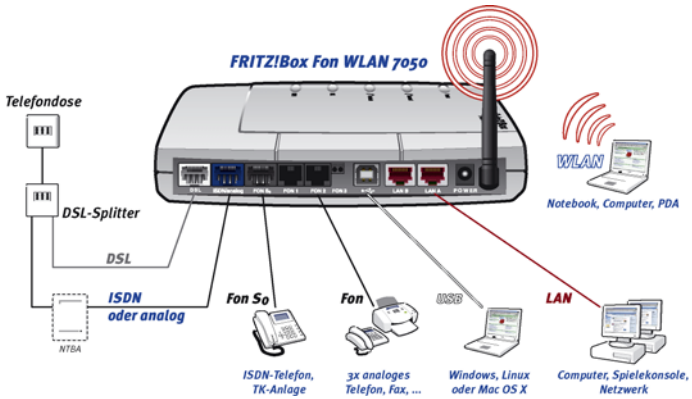
- Installieren Sie die FRITZ!Box Fon WLAN nicht während eines Gewitters.
- Trennen Sie während eines Gewitters die FRITZ!Box Fon WLAN vom Stromnetz.
- Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Innere der FRITZ!Box Fon WLAN eindringen, da elektrische Schläge oder Kurzschlüsse die Folge sein können.
- Die FRITZ!Box Fon WLAN ist nur für Anwendungen innerhalb von Gebäuden vorgesehen.
- Öffnen Sie das Gehäuse der FRITZ!Box Fon WLAN nicht. Durch unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für die Benutzer des Gerätes entstehen.

Entsorgung

Bitte führen Sie dieses Produkt nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen EU-Entsorgungsvorschriften als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zu.

1 Das ist die FRITZ!Box Fon WLAN 7050

Die FRITZ!Box Fon WLAN ist eine Telefonanlage zum Telefonieren über das Internet und das Festnetz. Die FRITZ!Box Fon WLAN verbindet einen oder mehrere Computer mit Ihrem DSL-Anschluss. Jeder angeschlossene Computer kann über die FRITZ!Box Fon WLAN ins Internet gelangen. Als WLAN Access Point bietet Ihnen die FRITZ!Box Fon WLAN die Möglichkeit, Ihre Computer kabellos mit dem DSL-Anschluss zu verbinden.



Anschlussmöglichkeiten der FRITZ!Box Fon WLAN

Telefonanlage für Internet- und Festnetztelefonie

Die FRITZ!Box Fon WLAN ist eine Telefonanlage zum Anschluss von analogen und ISDN-Endgeräten. Sie können drei analoge Telefone an die FRITZ!Box Fon WLAN anschließen. Für den Anschluss von bis zu acht ISDN-Telefonie-Endgeräten steht ein ISDN S_0-Anschluss zur Verfügung. Mit allen angeschlossenen Telefonen können Sie über das Internet, ISDN oder das analoge Festnetz telefonieren.

Anschluss von einem oder mehreren Computern

Über einen USB-Anschluss und zwei Netzwerkanschlüsse können Sie drei Computer direkt an der FRITZ!Box Fon WLAN anschließen. Über WLAN können Sie mehrere Computer kabellos mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbinden.

An den Netzwerkanschlüssen können Sie jeweils einen Netzwerk-Hub oder -Switch anschließen und dadurch weitere Computer mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbinden.

Alle an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer sind zu einem Netzwerk verbunden und können untereinander auf freigegebene Dateien und Drucker zugreifen.

Internetverbindung für alle Computer

Alle mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer können auf das Internet zugreifen. Es gibt zwei unterschiedliche Möglichkeiten, wie die Internetverbindung hergestellt werden kann. In beiden Fällen sind die Internetzugangsdaten für einen Internetanbieter erforderlich:

- Die Internetverbindung wird von der FRITZ!Box Fon WLAN aufgebaut. Dazu müssen in der FRITZ!Box Fon WLAN die Internetzugangsdaten eingetragen sein. Die FRITZ!Box Fon WLAN arbeitet in diesem Fall als DSL-Router und alle Computer können die Internetverbindung gleichzeitig nutzen.
- Die Computer bauen die Internetverbindungen selbst auf. Dazu muss auf dem jeweiligen Computer eine Internetzugangssoftware installiert und die Internetzugangsdaten müssen eingetragen sein. Die FRITZ!Box Fon WLAN arbeitet in diesem Fall als DSL-Modem.

Schutz durch integrierte Firewall

Wenn die FRITZ!Box Fon WLAN als DSL-Router betrieben wird, schützt die integrierte Firewall Ihr Netzwerk vor Angriffen aus dem Internet.

Anschluss für netzwerkfähige Geräte

An den Netzwerkanschlüssen der FRITZ!Box Fon WLAN können neben Netzwerk-Hubs oder -Switches auch andere netzwerkfähige Geräte angeschlossen werden, beispielsweise Spielekonsolen.

WLAN Access Point

Die FRITZ!Box Fon WLAN ist ein WLAN Access Point. Computer, die mit einem WLAN-Adapter ausgerüstet sind, können kabellos mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden werden.

Unterstützte Betriebssysteme

Die FRITZ!Box Fon WLAN kann über USB an Computern mit Windows-Betriebssystemen, dem Betriebssystem Linux oder an Apple-Computern mit dem Betriebssystem Mac OS X angeschlossen werden.

Über die Netzwerkanschlüsse oder über WLAN kann FRITZ!Box Fon WLAN mit allen Betriebssystemen verwendet werden.

1.1 Lieferumfang

- FRITZ!Box Fon WLAN 7050
- ein Netzteil mit Kabel
  für den Anschluss an das Stromnetz
- ein 4 m langes DSL-Kabel (grau)
  für den Anschluss an den DSL-Splitter
- ein 4 m langes ISDN/analog-Kabel (schwarz)
  für den Anschluss an den ISDN-NTBA oder den analogen Telefonanschluss
- ein USB-Kabel (weiß)
  für den Anschluss an einen Computer mit USB-Schnittstelle
- ein Netzwerkkabel (rot)
  für den Anschluss an einen Computer oder einen Netzwerk-Hub
- einen U-codierten TAE/RJ11-Adapter z
  um Anschluss beliebiger analoger Endgeräte an die FRITZ!Box Fon WLAN

- einen N/F-codierten TAE/RJ11-Adapter
  - an der N-codierten TAE-Buchse können ein Faxgerät oder ein Anrufbeantworter angeschlossen werden
  - an der F-codierten TAE-Buchse können analoge Telefone angeschlossen werden
- einen TAE/RJ45-Adapter
  zum Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN an das analoge Telefonnetz
- eine FRITZ!Box Fon WLAN-CD mit
  - Installationshilfe
  - Treibersoftware für die FRITZ!Box Fon WLAN
  - DSL-Software FRITZ!DSL
  - Dokumentationen zu allen mitgelieferten AVM-Produkten

1.2 Voraussetzungen für den Betrieb

Für den Betrieb der FRITZ!Box Fon WLAN müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ein Javascript-fähiger Webbrowser (zum Beispiel Internet Explorer ab Version 6.0 oder Netscape 4.0)
- ein ISDN-Mehrgeräteanschluss nach dem Euro-ISDN-Protokoll DSS1 oder ein analoger Telefonanschluss
- ein DSL-Anschluss: T-Com 1TR112 (U-R2)-kompatibler DSL-Anschluss, Standard ITU G.992.1 Annex B, ITU G.992.5 Annex B
- Wenn Sie die FRITZ!Box Fon WLAN kabellos mit WLAN anschließen möchten, benötigen Sie einen Computer mit einem WLAN-Adapter (nach IEEE 802.11b/g), beispielsweise einen FRITZ!WLAN USB Stick.

- Wenn Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über den Netzwerkanschluss des Computers anschließen möchten, benötigen Sie einen Computer mit folgenden Leistungsmerkmalen:
  - Netzwerkanschluss (Netzwerkkarte Standard-Ethernet 10/100 Base-T), eine Spielekonsole oder andere netzwerkfähige Geräte
  - Für den Anschluss mehrerer Computer oder eines Netzwerks benötigen Sie zusätzlich einen Ethernet-Hub oder -Switch.
- Wenn Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über die USB-Schnittstelle des Computers anschließen möchten, benötigen Sie einen Computer mit folgenden Leistungsmerkmalen:
  - USB-Anschluss (USB-Version 1.1 oder 2.0), Festplatte und CD-Laufwerk
  - Betriebssystem: Microsoft Windows XP, Windows Me, Windows 2000, Windows 98, Linux (ab SUSE 9.0) oder Mac OS X (ab Version 10.3.3)
- Für die Installation der DSL-Software FRITZ!DSL benötigen Sie einen Computer mit:
  - 300 MHz Pentium II-Prozessor mit Windows XP, 2000, Me oder 98 und CD-Laufwerk
  - 32 MB Arbeitsspeicher
  - 20 MB freiem Festplattenspeicher

2 FRITZ!Box Fon WLAN anschließen

Dieses Kapitel enthält Beschreibungen zu folgenden Themen:

- Erste Inbetriebnahme der FRITZ!Box Fon WLAN – Empfehlung für die Vorgehensweise
- FRITZ!Box Fon WLAN aufstellen
- FRITZ!Box Fon WLAN an Strom anschließen
- FRITZ!Box Fon WLAN an DSL anschließen
- FRITZ!Box Fon WLAN an den Computer anschließen
- FRITZ!Box Fon WLAN an ISDN oder den analogen Telefonanschluss anschließen
- Analoge Endgeräte an der FRITZ!Box Fon WLAN anschließen
- ISDN-Endgeräte an der FRITZ!Box Fon WLAN anschließen

2.1 Erste Inbetriebnahme der FRITZ!Box Fon WLAN

Für die erste Inbetriebnahme der FRITZ!Box Fon WLAN ***empfehlen wir Ihnen, die Installationshilfe der*** FRITZ!Box Fon WLAN-***CD zu nutzen.***

Installationshilfe der CD nutzen

Auf Computern mit Windows-Betriebssystem können Sie die Installationshilfe der FRITZ!Box Fon WLAN-CD nutzen. Die Installationshilfe beschreibt am Bildschirm die Arbeitsschritte, die für die Inbetriebnahme der FRITZ!Box Fon WLAN erforderlich sind.

- Legen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Computers ein.

  Die Installationshilfe startet automatisch.

- Folgen Sie den Anweisungen der Installationshilfe, um die FRITZ!Box Fon WLAN für den Betrieb vorzubereiten.

Inbetriebnahme ohne CD-Installationshilfe

Wenn Sie die Installationshilfe der CD nicht nutzen können, dann beachten Sie die im Folgenden empfohlene Reihenfolge der Arbeitsschritte.

1. FRITZ!Box Fon WLAN aufstellen. Siehe folgenden Abschnitt.
2. FRITZ!Box Fon WLAN an die Stromversorgung anschließen. Siehe Abschnitt „An die Stromversorgung anschließen“ auf Seite 18.
3. Computer mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbinden. Siehe Abschnitt „Computer anschließen“ auf Seite 20.
4. FRITZ!Box Fon WLAN an DSL anschließen. Siehe Abschnitt „Mit dem DSL-Anschluss verbinden“ auf Seite 19.
5. Wenn Sie mit der FRITZ!Box Fon WLAN über das Festnetz telefonieren wollen: an das Festnetz anschließen.
   - ISDN-Festnetz: FRITZ!Box Fon WLAN mit dem ISDN-Anschluss verbinden. Siehe Abschnitt „Mit dem ISDN-Anschluss verbinden“ ab Seite 42.
   - Analoges Festnetz: FRITZ!Box Fon WLAN mit dem analogen Telefonanschluss verbinden. Siehe Abschnitt „Mit dem analogen Telefonanschluss verbinden“ ab Seite 43.
6. Wenn Sie mit der FRITZ!Box Fon WLAN über das Internet und/oder das analoge Festnetz telefonieren wollen: Analoge Endgeräte an die FRITZ!Box Fon WLAN anschließen. Siehe Abschnitt „Telefon, Faxgerät, Anrufbeantworter anschließen“ ab Seite 44.

2.2 Aufstellen

Sie können die FRITZ!Box Fon WLAN wahlweise aufstellen oder aufhängen. Beachten Sie dabei bitte Folgendes:

- Stellen oder hängen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN an einem trockenen und staubfreien Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung auf.
- Stellen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN nicht auf übermäßig wärmeempfindliche Flächen, da sich die Geräteunterseite im normalen Betrieb erwärmen kann.
- Wenn Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über das Netzwerk- oder USB-Kabel mit Ihrem Computer verbinden, beachten Sie die maximale Kabellänge.
- Wenn Sie zwischen FRITZ!Box Fon WLAN und Computer kabellos Verbindungen aufbauen wollen, stellen Sie das Gerät an einem zentralen Ort auf.
- Achten Sie auf genügend Abstand zu Störungsquellen wie Mikrowellen- oder Elektrogeräten mit großem Metallgehäuse.

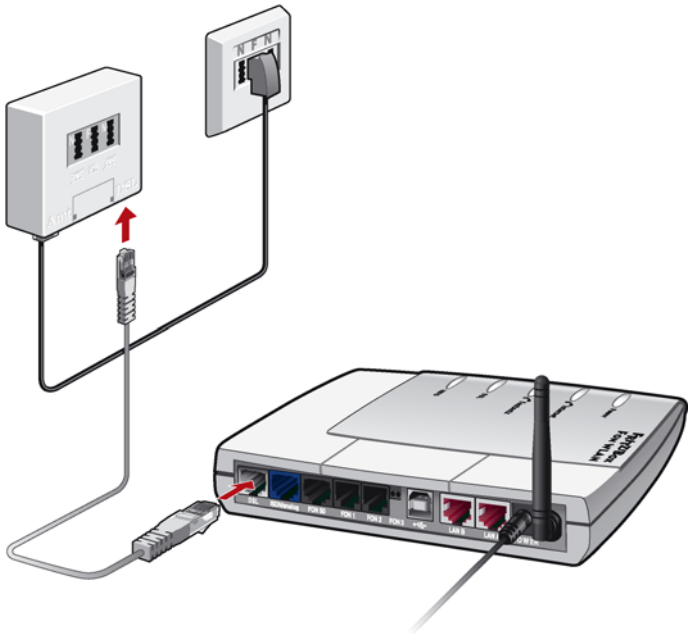
2.3 An die Stromversorgung anschließen

Anschluss an die Stromversorgung

1. Nehmen Sie das Netzteil zur Hand.
2. Schließen Sie das Netzteil an der mit „Power“ beschrifteten Buchse ganz rechts auf der Buchsenleiste der FRITZ!Box Fon WLAN an.
3. Stecken Sie das Netzteil in die Steckdose der Stromversorgung.

   Die grüne Leuchtdiode „Power/DSL“ beginnt nach einigen Sekunden zu blinken und signalisiert damit die Betriebsbereitschaft der FRITZ!Box Fon WLAN.

2.4 Mit dem DSL-Anschluss verbinden



Anschluss am DSL-Splitter

1. Nehmen Sie das graue DSL-Kabel zur Hand.
2. Schließen Sie ein Kabelende an der mit „DSL“ beschrifteten Buchse ganz links auf der Buchsenleiste der FRITZ!Box Fon WLAN an.
3. Schließen Sie das andere Kabelende an der mit „DSL“ beschrifteten Buchse des DSL-Splitters an.

   Die grüne Leuchtdiode „Power“ beginnt nach kurzer Zeit dauerhaft zu leuchten und signalisiert damit, dass die FRITZ!Box Fon WLAN für Internetverbindungen über DSL bereit ist.

2.5 Computer anschließen

Wenn Sie über die FRITZ!Box Fon WLAN im Internet surfen oder die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN öffnen wollen, dann müssen Sie einen Computer mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbinden.

Die FRITZ!Box Fon WLAN kann auf drei unterschiedliche Arten mit einem Computer verbunden werden:

- über die Netzwerkanschlüsse (LAN A und LAN B)
- kabellos mit WLAN
- über den USB-Anschluss

Ein Computer kann immer nur auf eine dieser drei Arten mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden sein.

Mehrere Computer anschließen

Wenn Sie mehrere Computer gleichzeitig mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbinden möchten, dann haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Über den USB-Anschluss und die beiden Netzwerkanschlüsse können Sie drei Computer gleichzeitig an der FRITZ!Box Fon WLAN anschließen.
- An den Netzwerkanschlüssen der FRITZ!Box Fon WLAN können Sie je einen Netzwerk-Hub oder -Switch anschließen und damit die FRITZ!Box Fon WLAN für weitere Computer oder ein ganzes Netzwerk nutzen.
- Kabellos mit WLAN können Sie mehrere Computer gleichzeitig mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbinden.
- Alle genannten Möglichkeiten, einen oder mehrere Computer an der FRITZ!Box Fon WLAN anzuschließen, können Sie beliebig kombinieren.

Der Anschluss eines Computers an die FRITZ!Box Fon WLAN ist unabhängig von dem auf dem Computer verwendeten Betriebssystem.

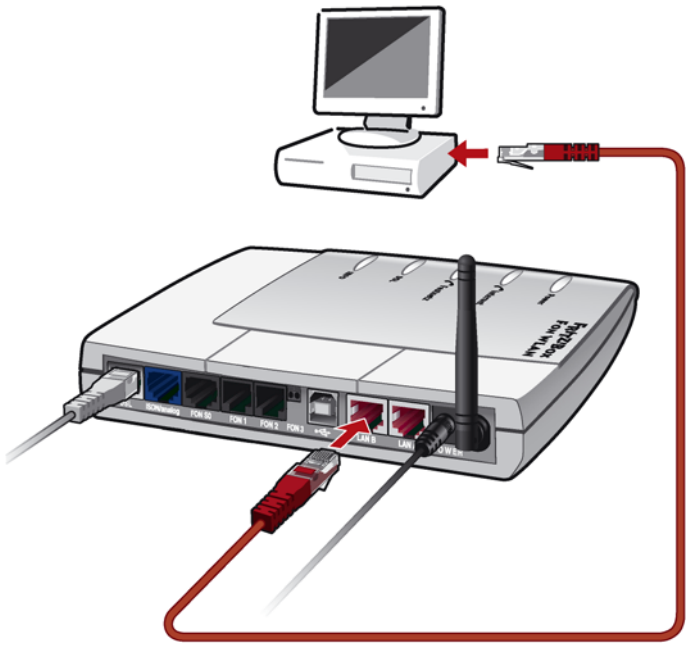
Alle mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer bilden zusammen ein Netzwerk.

Wenn Ihr Computer weder über einen Netzwerkanschluss noch über einen WLAN-Adapter verfügt, schließen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über den USB-Anschluss an.

Beim Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN über ein USB-Kabel an einen Computer mit dem Betriebssystem Windows 98 oder Windows Me benötigen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD für die Installation der Treiber.

Für den Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN an den USB-Anschluss eines Apple-Macintosh-Computers benötigen Sie mindestens die Betriebssystemversion 10.3.3! Wenn Ihr Apple-Macintosh-Computer mit einer älteren Version arbeitet, schließen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über den Netzwerkanschluss an Ihren Computer an.

2.6 Am Netzwerkanschluss anschließen



Anschluss eines Computers an einen Netzwerkanschluss der FRITZ!Box Fon WLAN

Wenn Sie einen Computer an einen der Netzwerkanschlüsse der FRITZ!Box Fon WLAN anschließen wollen, dann überprüfen Sie, ob Ihr Computer über einen Netzwerkanschluss (Netzwerkkarte) verfügt. Ein Netzwerkanschluss ist meist mit dem nebenstehenden Symbol oder mit der Beschriftung „LAN“ gekennzeichnet.

Kabel

Für den Anschluss eines Computers ist im Lieferumfang der FRITZ!Box Fon WLAN ein rotes Netzwerkkabel enthalten.

Anschließen

1. Nehmen Sie das Netzwerkkabel zur Hand.
2. Schalten Sie den Computer ein.

Wenn Sie mit einem Linux-Betriebssystem arbeiten, dann konfigurieren Sie Ihre Netzwerkkarte mit der Einstellung „DHCP“ per YaST, falls dies noch nicht geschehen ist.

3. Schließen Sie ein Ende des Netzwerkkabels an die Netzwerkkarte des Computers an.

4. Schließen Sie das andere Ende des Netzwerkkabels an die mit „LAN A“ oder „LAN B“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box Fon WLAN an.

Es ist keine Treiberinstallation auf dem Computer notwendig.

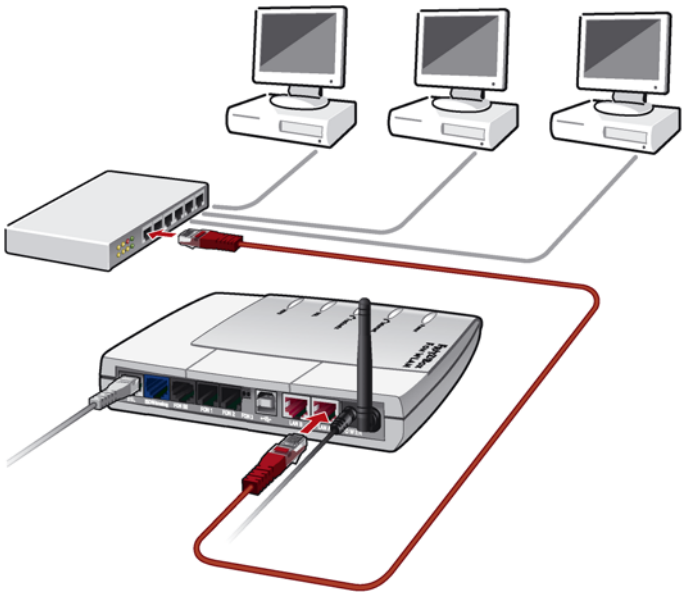
Weitere Computer an die Netzwerkanschlüsse anschließen

Für den Anschluss weiterer Computer benötigen Sie zusätzliche Netzwerkkabel. Beachten Sie beim Kauf eines Netzwerkkables die Hinweise im Abschnitt „Kabel, Adapter und Buchsen“ auf Seite 154.

Sie können jederzeit an jeden der Netzwerkanschlüsse der FRITZ!Box Fon WLAN einen Computer anschließen.

Wenn Sie mehr als zwei Computer über die Netzwerkanschlüsse an die FRITZ!Box Fon WLAN anschließen möchten, dann können Sie auch einen Netzwerk-Hub oder -Switch anschließen.

An einem Netzwerk-Hub anschließen



Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN an einen Netzwerk-Hub

1. Schließen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN**,** wie auf Seite 18 beschrieben, an das Stromnetz und DSL an.
2. Schließen Sie ein Ende des roten Netzwerkkabels an den Uplink-Port des Netzwerk-Hubs oder -Switches an.
3. Schließen Sie das andere Ende des Netzwerkkabels an die mit „LAN A“ oder die mit „LAN B“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box Fon WLAN an.
4. Lesen Sie nun die Hinweise im Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ auf Seite 48.

2.7 Kabellos über WLAN mit einem Computer verbinden

Die FRITZ!Box Fon WLAN kann über WLAN kabellos mit einem Computer verbunden werden.

Die kabellose WLAN-Verbindung ist betriebssystemunabhängig. Sie benötigen für jeden Computer, den Sie über WLAN mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbinden wollen, einen kompatiblen WLAN-Adapter, zum Beispiel den AVM FRITZ!WLAN USB Stick.

Weitere Informationen zum Thema WLAN erhalten Sie im Kapitel „WLAN – Wireless Local Area Networks“ ab Seite 66.

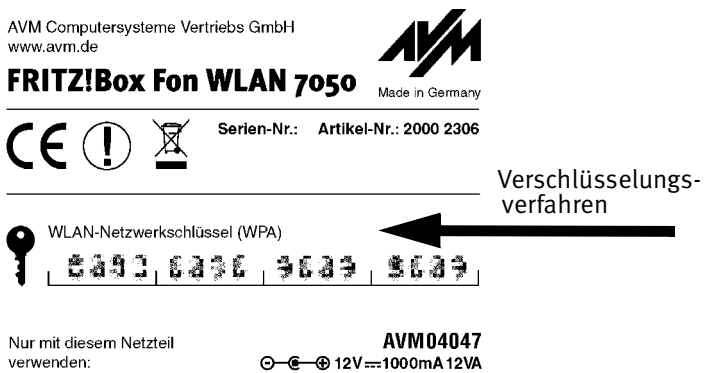
Verschlüsselung – WPA oder WEP?

Die FRITZ!Box Fon WLAN wird mit voreingestellten Werten für die WLAN-Sicherheit ausgeliefert. Diese Werte müssen Sie auch am Computer für den WLAN-Adapter eingeben, um eine WLAN-Verbindung herstellen zu können.

Stellen Sie zunächst fest, welches Verschlüsselungsverfahren in Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN voreingestellt ist – WPA oder WEP.

Auf der Geräteunterseite Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN befindet sich ein Aufkleber, auf dem der voreingestellte WLAN-Netzwerkschlüssel und das Verschlüsselungsverfahren aufgedruckt sind:

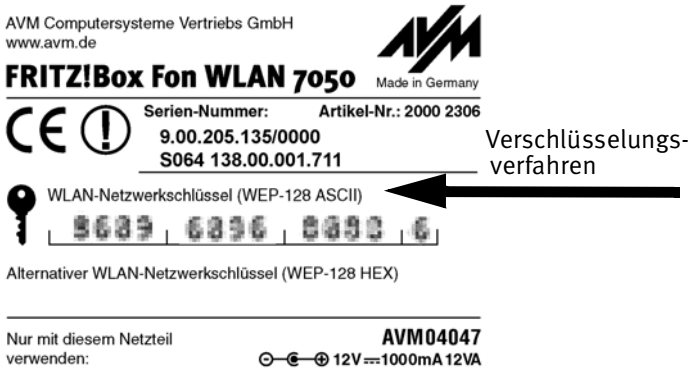
- WPA-Verschlüsselung



Aufkleber bei WPA-Verschlüsselung

Wenn als Verschlüsselungsverfahren **WPA** angegeben und ein 16-stelliger WLAN-Netzwerkschlüssel aufgedruckt ist, dann ist in Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN eine WPA-Verschlüsselung voreingestellt. Lesen Sie bitte die Beschreibung im folgenden Abschnitt „WPA-Verschlüsselung – WLAN-Verbindung herstellen“, um die WLAN-Verbindung zwischen Computer und FRITZ!Box Fon WLAN herzustellen.

- WEP-Verschlüsselung



Aufkleber bei WEP-Verschlüsselung

Wenn als Verschlüsselungsverfahren **WEP** angegeben und ein 13-stelliger WLAN-Netzwerkschlüssel aufgedruckt ist, dann ist in Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN eine WEP-Verschlüsselung voreingestellt. Lesen Sie bitte die Beschreibung im Abschnitt „WEP-Verschlüsselung – WLAN-Verbindung herstellen“ ab Seite 29, um die WLAN-Verbindung zwischen Computer und FRITZ!Box Fon WLAN herzustellen.

WPA-Verschlüsselung – WLAN-Verbindung herstellen

Sie haben festgestellt, dass in Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN eine WPA-Verschlüsselung voreingestellt ist. Stellen Sie nun die WLAN-Verbindung her und beachten Sie dabei die Hinweise in der folgenden Beschreibung.

WPA-Voreinstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN

Folgende Werte sind in der FRITZ!Box Fon WLAN werksseitig voreingestellt:

Einstellung	voreingestellter Wert
SSID (Name des Funknetzwerks)	FRITZ!Box Fon WLAN 7050
Methode der Verschlüsselung	TKIP (WPA)
Verschlüsselung	WPA-PSK
Schlüssel	Der Schlüssel ist auf den Aufklebern auf der Geräteunterschale und der Hülle der FRITZ!Box Fon WLAN-CD aufgedruckt.
Netzwerkmodus	Infrastruktur
Kanal	6

WLAN-Verbindung mit der herstellerspezifischen Benutzeroberfläche aufbauen

Wenn Sie eine WLAN-Verbindung mit WPA-Verschlüsselung herstellen möchten, muss auch der WLAN-Adapter WPA unterstützen.

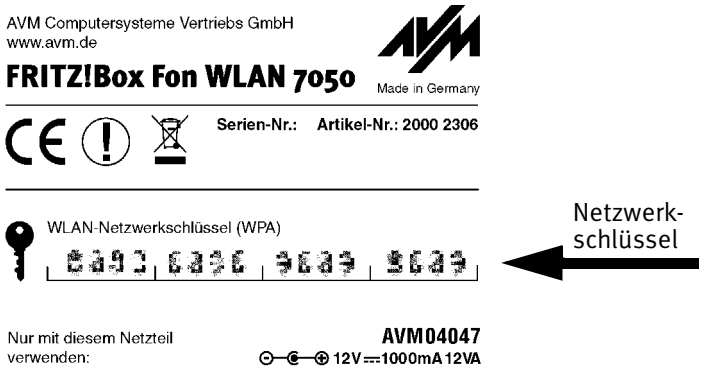
1. Wählen Sie in der Benutzeroberfläche die SSID (das Funknetzwerk) „FRITZ!Box Fon WLAN 7050“ aus.

   Wenn das Funknetzwerk nicht angezeigt wird, dann beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt „FRITZ!Box SL WLAN wird vom WLAN-Adapter nicht gefunden“ ab Seite 67.

2. Stellen Sie als Netzwerkmodus „Infrastruktur“ ein.

3. Wählen Sie als Verschlüsselung oder Authentifizierung „WPA-PSK“.

4. Geben Sie als „Netzwerkschlüssel“ den voreingestellten Schlüssel ein. Den Schlüssel finden Sie auf dem Aufkleber auf der Geräteunterseite und auf der Hülle der FRITZ!Box Fon WLAN-CD.



Aufkleber mit Beispielwerten

5. Bestätigen Sie Ihre Angaben über die in der Benutzeroberfläche dafür vorgesehene Schaltfläche (zum Beispiel „OK“, „Senden“, „Absenden“ oder „Verbinden“).

6. Lesen Sie nun die Hinweise im Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 48 und beachten Sie auch die WLAN-Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheit“ ab Seite 46.

Wenn Ihr WLAN-Adapter die WPA-Verschlüsselung nicht unterstützt

Wenn Ihr WLAN-Adapter WPA nicht unterstützt, dann müssen Sie die WLAN-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN ändern. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über das Netzwerkkabel mit Ihrem Computer (siehe Abschnitt „Am Netzwerkanschluss anschließen“ auf Seite 22).

2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN (siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ auf Seite 28).

3. Wählen Sie im Menü „WLAN / WLAN Sicherheit“ die WEP-Verschlüsselung aus und tragen Sie einen Netzwerkschlüssel ein.

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

   Ein Fenster mit den WLAN-Sicherheitseinstellungen wird angezeigt. Drucken Sie die Seite aus, indem Sie auf „Diese Seite drucken“ klicken.

5. Schließen Sie die Benutzeroberfläche und trennen Sie die Verbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und dem Computer. Entfernen Sie dazu das Netzwerkkabel.

WEP-Verschlüsselung – WLAN-Verbindung herstellen

Sie haben festgestellt, dass in Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN eine WEP-Verschlüsselung voreingestellt ist. Stellen Sie nun die WLAN-Verbindung her und beachten Sie dabei die Hinweise in der folgenden Beschreibung.

WEP-Voreinstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN

Folgende Werte sind in der FRITZ!Box Fon WLAN werksseitig voreingestellt:

Einstellung	voreingestellter Wert
SSID (Name des Funknetzwerks)	FRITZ!Box Fon WLAN 7050
Verschlüsselung	WEP
Schlüssellänge	128 Bit
Schlüssel	Der Schlüssel ist auf den Aufklebern auf der Geräteunterseite und der Hülle der FRITZ!Box Fon WLAN-CD aufgedruckt (ASCII- und hexadezimales Format).
Typ der Authentisierung/ Anmeldung	Open Key
Netzwerkmodus	Infrastruktur
Kanal	6

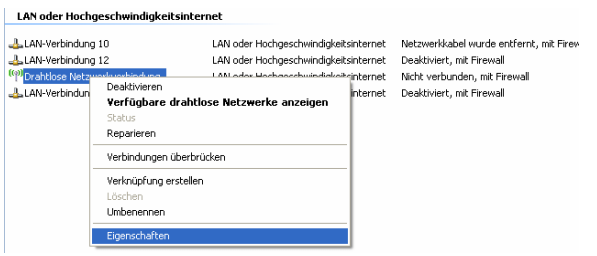
Im Folgenden erhalten Sie zwei Beschreibungen: eine für die Vorgehensweise mit den WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP und eine für die Vorgehensweise mit der herstellerspezifischen Benutzeroberfläche.

Falls Sie mit dem Betriebssystem Windows XP arbeiten, wird empfohlen, die Einstellungen für den WLAN-Adapter mit den WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP vorzunehmen.

In den folgenden Beschreibungen werden die in der obenstehenden Tabelle angegebenen Werte verwendet. Wenn Sie diese Werte in der FRITZ!Box Fon WLAN geändert haben, dann müssen Sie für den Aufbau der WLAN-Verbindung die geänderten Werte verwenden oder über eine LAN- oder USB-Verbindung die Anlage auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

WLAN-Verbindung mit den WLAN-Verbindungseinstellungen in Windows XP aufbauen

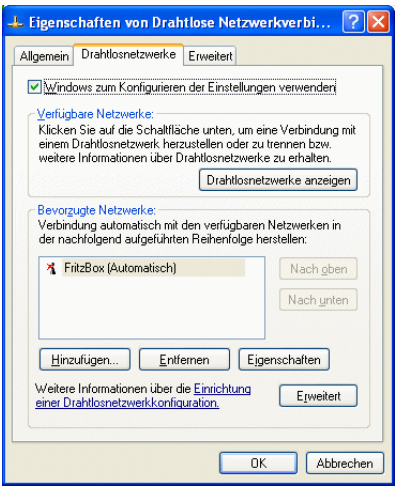
1. Öffnen Sie über das Startmenü die „Systemsteuerung“ und klicken Sie doppelt auf die Kategorie „Netzwerk- und Internetverbindungen“.
2. Klicken Sie im Fenster „Netzwerk- und Internetverbindungen“ auf das Systemsteuerungssymbol „Netzwerkverbindungen“.
3. Markieren Sie im Fenster „Netzwerkverbindungen“ den Eintrag „Drahtlose Netzwerkverbindung“ und öffnen Sie über das Kontextmenü das Fenster „Eigenschaften“.



Eigenschaftenfenster für drahtlose Netzwerkverbindung öffnen

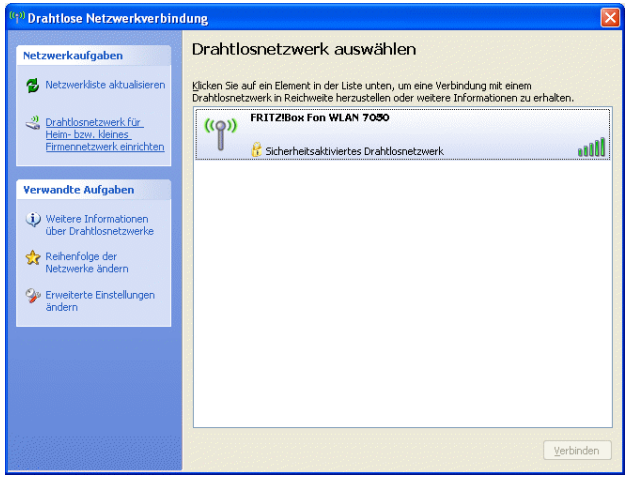
Das Fenster „Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindung“ wird geöffnet.

4. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „Drahtlosnetzwerke“ die Einstellung „Windows zum Konfigurieren der Einstellungen verwenden“ und klicken Sie dann im Bereich „Verfügbare Netzwerke“ auf die Schaltfläche „Drahtlosnetzwerke anzeigen“.



Eigenschaften von Drahtlose Netzwerkverbindung

Das Fenster „Drahtlose Netzwerkverbindung“ wird geöffnet. In einer Liste werden alle drahtlosen Netzwerke, die in der Umgebung gefunden wurden, angezeigt.



Verfügbare Drahtlosnetzwerke

Wenn das drahtlose Netzwerk „FRITZ!Box Fon WLAN“ nicht in der Liste angezeigt wird, dann beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt „FRITZ!Box Fon WLAN wird vom WLAN-Adapter nicht gefunden“ ab Seite 96.

5. Wählen Sie in der Liste den Eintrag „FRITZ!Box Fon WLAN 7050“ aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „Verbinden“.

   Das System versucht nun, eine Verbindung zum Drahtlosnetzwerk FRITZ!Box Fon WLAN 7050 aufzubauen. Das Fenster „Drahtlosnetzwerkverbindung“ wird geöffnet.

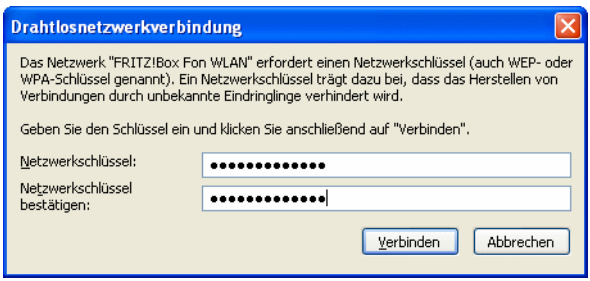
6. Tragen Sie im Feld „Netzwerkschlüssel“ den WLAN-Netzwerkschlüssel Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN ein.

   Den WLAN-Netzwerkschlüssel entnehmen Sie den Aufklebern auf der Geräteunterseite der FRITZ!Box Fon WLAN oder der Hülle der FRITZ!Box Fon WLAN-CD. Verwenden Sie den Eintrag aus der Zeile „WLAN-Netzwerkschlüssel (WEP-128 ASCII)“.

   Die folgende Abbildung zeigt einen Aufkleber mit Beispielwerten. Verwenden Sie bei der Eingabe des WLAN-Netzwerkschlüssels die Werte Ihres Aufklebers.

Aufkleber mit Beispielwerten

Wiederholen Sie die Eingabe im Feld „Netzwerkschlüssel bestätigen“ und klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Verbinden“.



Eingabe WLAN-Netzwerkschlüssel

Die WLAN-Verbindung wird nun aufgebaut.

Wenn es beim Aufbau der WLAN-Verbindung Probleme gibt, dann überprüfen Sie die WLAN-Einstellungen wie im Abschnitt „WLAN-Verbindung wird nicht aufgebaut“ ab Seite 98 beschrieben.

7. Lesen Sie nun die Hinweise im Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ auf Seite 48 und beachten Sie auch die WLAN-Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheit“ auf Seite 68.

WLAN-Verbindung mit der herstellerspezifischen Benutzeroberfläche aufbauen

Nicht alle Einstellungen, die im Folgenden beschrieben werden, kommen bei jedem Hersteller in der Benutzeroberfläche vor. Es gibt Einstellungen, die bei einigen Herstellern automatisch gesetzt werden.

1. Wählen Sie in der Benutzeroberfläche die SSID (das Funknetzwerk) „FRITZ!Box Fon WLAN 7050“ aus.

   Wenn das Funknetzwerk nicht angezeigt wird, dann beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „FRITZ!Box Fon WLAN wird vom WLAN-Adapter nicht gefunden“ ab Seite 96.

2. Stellen Sie als Netzwerkmodus „Infrastruktur“ ein.

3. Wählen Sie als Verschlüsselung „128 Bit“ oder „WEP 128 Bit“.

4. Stellen Sie als Typ für die Verschlüsselung oder die Anmeldung „Open Key“ ein.

5. Geben Sie als „Schlüssel 1“ den voreingestellten Schlüssel ein. Achten Sie darauf, ob die Schlüsselangabe im ASCII- oder im hexadezimalen Format erwartet wird. Den Schlüssel entnehmen Sie dem Aufkleber auf der Geräteunterseite oder der Hülle der FRITZ!Box Fon WLAN-CD. Der Schlüssel ist in beiden Formaten aufgedruckt.

   Falls Sie die Wahl haben, den Schlüssel im ASCII- oder im hexadezimalen Format anzugeben, dann wird empfohlen, das ASCII-Format zu wählen.

6. Achten Sie darauf, dass „Schlüssel 1“ als Standardschlüssel ausgewählt ist.

7. Bestätigen Sie Ihre Angaben über die in der Benutzeroberfläche dafür vorgesehene Schaltfläche (zum Beispiel „OK“, „Senden“, „Absenden“ oder „Verbinden“).

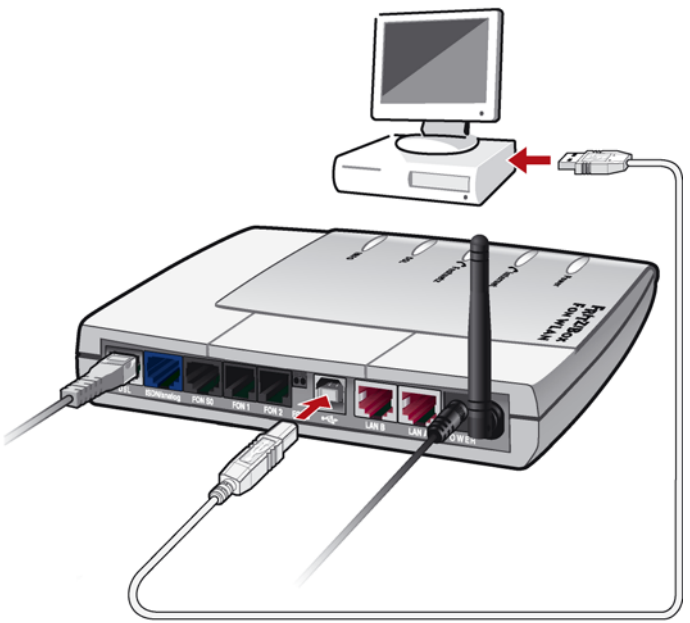
8. Lesen Sie nun die Hinweise im Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ auf Seite 48 und beachten Sie auch die WLAN-Sicherheitshinweise im Abschnitt „Sicherheit“ auf Seite 68.

2.8 Am USB-Anschluss eines Computers anschließen

Die FRITZ!Box Fon WLAN kann mit wenigen Handgriffen über ein USB-Kabel an einen Computer angeschlossen werden. Beachten Sie zunächst die Hinweise im folgenden Abschnitt „Anschluss des USB-Kabels“ und lesen Sie dann den Abschnitt, der die Installation in Ihrem Betriebssystem beschreibt.

Für den Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN an den USB-Anschluss eines Apple-Macintosh-Computers benötigen Sie mindestens die Betriebssystemversion 10.3.3! Wenn Ihr Apple-Macintosh-Computer mit einer älteren Version arbeitet, schließen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über den Netzwerkanschluss oder über WLAN an Ihren Computer an.

Anschluss des USB-Kabels



Anschluss am USB-Anschluss eines Computers

Für diesen Arbeitsschritt benötigen Sie das weiße USB-Kabel. In den Betriebssystemen Windows Me und Windows 98 benötigen Sie zusätzlich die FRITZ!Box Fon WLAN-CD für die Installation der Treiber. In den Betriebssystemen Windows XP, Windows 2000, Mac OS X und Linux ist keine Treiberinstallation erforderlich.

1. Schalten Sie Ihren Computer ein, nachdem Sie die FRITZ!Box Fon WLAN wie auf Seite 18 beschrieben an das Stromnetz und das DSL angeschlossen haben.

   Falls auf dem Computer Windows Me oder Windows 98 installiert ist, legen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD ein.

2. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN mit dem USB-Anschluss. Beachten Sie, dass das USB-Kabel zwei unterschiedliche Stecker hat: einen Stecker mit einem flachen, rechteckigen Querschnitt und einen Stecker mit einem quadratischen Querschnitt.

3. Nehmen Sie das USB-Kabel zur Hand und stecken Sie den flachen, schwarzen Stecker in einen freien USB-Anschluss Ihres Computers.

4. Stecken Sie anschließend den quadratischen, weißen Stecker in die mit „⇐•“ beschriftete Buchse der FRITZ!Box Fon WLAN.

   Die FRITZ!Box Fon WLAN und der Computer sind jetzt über das USB-Kabel verbunden.

5. Führen Sie die Installation so fort, wie in den folgenden Abschnitten für das auf Ihrem Computer installierte Betriebssystem beschrieben.

In einigen Windows-Betriebssystemen lässt sich die Darstellung von Menüs und Ordnern ändern. Die folgenden Anleitungen beziehen sich immer auf den Auslieferungszustand des jeweiligen Betriebssystems.

Installation der USB-Treiber in Windows XP

Zur Installation der Treibersoftware in Windows XP müssen Sie über Administrator-Rechte verfügen.

1. Nachdem Sie die FRITZ!Box Fon WLAN an Ihren Computer angeschlossen haben, wird die FRITZ!Box Fon WLAN automatisch erkannt und die benötigten Treiber werden installiert.

   Auf Ihrem Bildschirm wird ein Verlaufsbalken eingeblendet, so dass Sie das Fortschreiten der Installation verfolgen können.

2. Sobald der Vorgang beendet ist, wird die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN geöffnet und die FRITZ!Box Fon WLAN ist betriebsbereit.

Installation der USB-Treiber in Windows Me

1. Legen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD ins CD-ROM-Laufwerk des Computers.
2. Windows Me erkennt ein neu zu installierendes Plug & Play-Gerät. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Wenn Sie gefragt werden: „Was möchten Sie tun?“, wählen Sie die Option „Automatisch nach dem besten Treiber suchen (Empfohlen)“.

   Die Treiber für die FRITZ!Box Fon WLAN werden installiert.

4. Schließen Sie die Installation mit „Fertig stellen“ ab.

Installation der USB-Treiber in Windows 2000

Zur Installation der Treibersoftware in Windows 2000 müssen Sie über Administrator-Rechte verfügen.

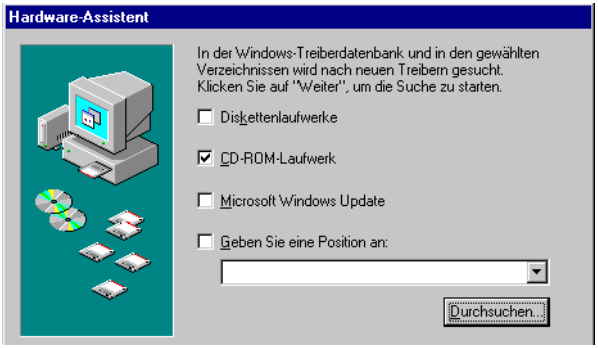
1. Nachdem Sie die FRITZ!Box Fon WLAN an Ihren Computer angeschlossen haben, wird die FRITZ!Box Fon WLAN automatisch erkannt und die benötigten Treiber werden installiert.
2. Sobald der Vorgang beendet ist, wird die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN geöffnet und die FRITZ!Box Fon WLAN ist betriebsbereit.

Installation der USB-Treiber in Windows 98

Wenn Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD in Ihr CD-Laufwerk einlegen, dann startet automatisch eine Installationshilfe. Folgen Sie den Anweisungen der Installationshilfe, um die FRITZ!Box Fon WLAN am USB-Anschluss Ihres Computers zu installieren.

Wenn Sie die FRITZ!Box Fon WLAN ohne diese Installationshilfe installieren möchten, dann folgen Sie zunächst den Hinweisen im Abschnitt „Anschluss des USB-Kabels“ und führen Sie dann die folgenden Schritte aus:

1. Windows 98 erkennt ein neu zu installierendes Plug & Play-Gerät. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
2. Wenn Sie gefragt werden: „Wie möchten Sie vorgehen?“, wählen Sie die Option „Nach dem besten Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)“.
3. Legen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Computers.
4. Wenn Sie nach der Position des Treibers gefragt werden, aktivieren Sie **nur** die Option „CD-ROM-Laufwerk“.



Position des Treibers in Windows 98 angeben

5. Klicken Sie im folgenden Fenster auf „Weiter“.

Treiberauswahl bestätigen

6. Wenn Sie gefragt werden, welcher Treiber installiert werden soll, wählen Sie die Option „Aktualisierten Treiber (empfohlen) FRITZ!Box Fon WLAN“ und klicken Sie auf „Weiter“.

   Die Treiber für die FRITZ!Box Fon WLAN werden installiert.

7. Schließen Sie die Installation mit „Fertig stellen“ ab und starten Sie den Computer neu.

Installation der USB-Treiber in Mac OS X

1. Wählen Sie „Systemeinstellungen / Netzwerk“. Sie erhalten den Hinweis, dass ein neuer Anschluss „Ethernet-Anschluss en‹Nr.›“ gefunden wurde. Bestätigen Sie die Meldung mit „OK“.
2. Wählen Sie unter „Zeigen“ den gefundenen Anschluss „Ethernet-Anschluss en‹Nr.›“.
3. Bestätigen Sie die Eingaben mit „Jetzt aktivieren“.

Installation der USB-Treiber in einem Linux-Betriebssystem

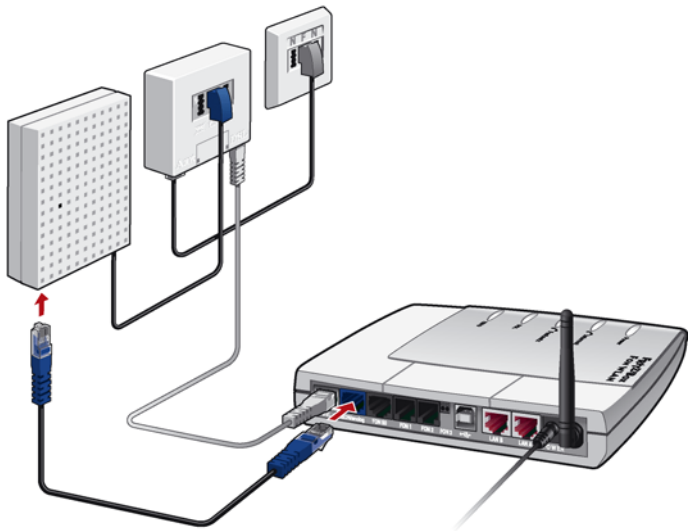
Am Beispiel SUSE Linux 9.0 wird hier beschrieben, wie Sie die FRITZ!Box Fon WLAN unter Linux am USB-Anschluss installieren.

1. Starten Sie das YaST-Kontrollzentrum.
2. Wählen Sie die Option „Netzwerkgeräte“ und klicken Sie auf „Netzwerkkarte“.
3. Der Dialog zur „Konfiguration der Netzwerkkarten“ erscheint.
4. Wählen Sie „Andere nicht erkannte“ und die Schaltfläche „Konfigurieren“.
5. Im Dialog „Manuelle Konfiguration der Netzwerkkarte“ sollte der Typ des Netzwerks auf „Ethernet“ stehen. Markieren Sie zusätzlich die Option „USB“ und klicken Sie auf „Weiter“.
6. In der Eingabemaske „Konfiguration von DSL“ sollte der PPP-Modus auf Ethernet stehen, bei „Netzwerkkarte“ wählen Sie „Andere nicht erkannte“. Klicken Sie dann die Schaltfläche „Konfigurieren“.
7. Markieren Sie im folgenden Dialog „Konfiguration der Netzwerkadresse“ die Option „DHCP“. Klicken Sie anschließend auf „Weiter“.
8. Die Änderungen der Konfiguration werden mit einem Klick auf „Beenden“ wirksam.

Unter SUSE Linux 9.0 kann jeweils nur ein Ethernetadapter auf DHCP stehen. Sollten Sie über eine weitere Netzwerkkarte verfügen, vergeben Sie für diese eine feste IP-Adresse. Andernfalls kann es zu Problemen bei der Namensauflösung kommen (vgl. /etc/resolv.conf).

Ausführliche Grundlagen zum Thema Netzwerkkonfiguration unter Linux finden Sie z.B. unter:
http://www.linuxhaven.de/dlhp/HOWTO/DE-Netzwerk-HOWTO-4.html

2.9 Mit dem ISDN-Anschluss verbinden



Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN am ISDN-NTBA

Sie müssen die FRITZ!Box Fon WLAN nur dann mit dem ISDN-Anschluss verbinden, wenn Sie über einen ISDN-Anschluss verfügen.

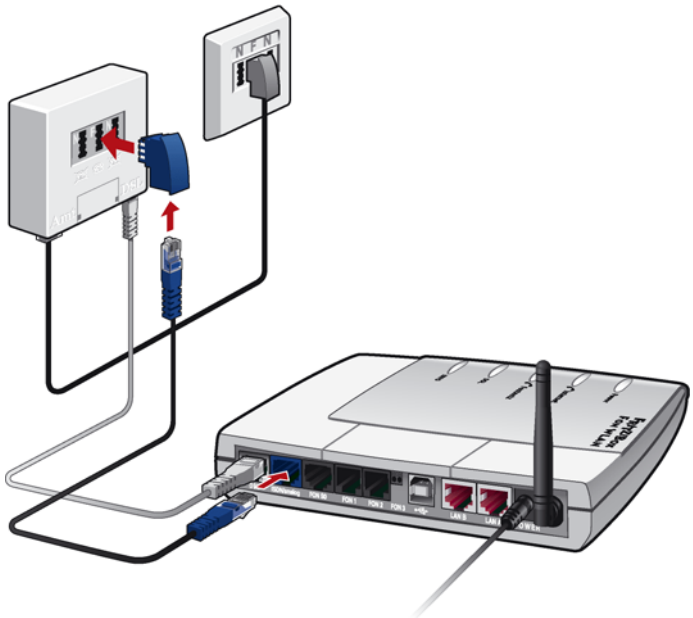
Kabel

Für die Verbindung mit dem Festnetzanschluss ist das schwarze ISDN/analog-Kabel vorgesehen.

Anschließen

1. Nehmen Sie das schwarze ISDN/analog-Kabel zur Hand.
2. Schließen Sie ein Kabelende an der mit „ISDN/analog“ beschrifteten Buchse der FRITZ!Box Fon WLAN an.
3. Schließen Sie das andere Kabelende an einer Anschlussbuchse Ihres ISDN-NTBAs an.

2.10 Mit dem analogen Telefonanschluss verbinden



Anschluss am DSL und dem analogen Telefonanschluss

Sie müssen die FRITZ!Box Fon WLAN nur dann mit dem analogen Telefonanschluss verbinden, wenn Sie über einen analogen Telefonanschluss verfügen.

Kabel

Für die Verbindung mit dem analogen Telefonanschluss ist das schwarze ISDN/analog-Kabel vorgesehen.

Anschließen

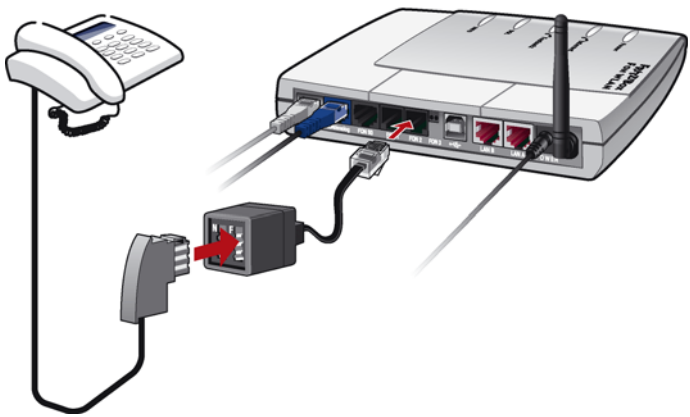
1. Nehmen Sie das schwarze ISDN/analog-Kabel zur Hand.
2. Schließen Sie ein Kabelende an der mit „ISDN/analog“ beschrifteten Buchse der FRITZ!Box Fon WLAN an.
3. Schließen Sie am anderen Kabelende den im Lieferumfang enthaltenen TAE/RJ45-Adapter an. Schließen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN dann mit dem TAE-Stecker an der mit „F“ beschrifteten Buchse des DSL-Splitters an.

2.11 Telefon, Faxgerät, Anrufbeantworter anschließen

Wenn Sie Ihre analogen Endgeräte wie Telefon, Faxgerät oder Anrufbeantworter für Internet- und/oder Festnetztelefonie mit der FRITZ!Box Fon WLAN nutzen wollen, dann schließen Sie die Geräte an die FRITZ!Box Fon WLAN an.

- Für die Nutzung des ISDN-Festnetzes muss die FRITZ!Box Fon WLAN mit dem ISDN-Anschluss verbunden sein (siehe Abschnitt „Mit dem ISDN-Anschluss verbinden“ auf Seite 42).
- Für die Nutzung des analogen Festnetzes muss die FRITZ!Box Fon WLAN mit dem analogen Festnetzanschluss verbunden sein (siehe Abschnitt „Mit dem analogen Telefonanschluss verbinden“ auf Seite 43).

Anschluss mit einem Stecker



Um Telefon, Faxgerät oder Anrufbeantworter anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie den TAE-Stecker des Endgeräts in die passende Buchse eines TAE/RJ11-Adapters aus dem Lieferumfang der FRITZ!Box Fon WLAN:
   - Telefon: F-codierte Buchse
   - Anrufbeantworter oder Faxgerät: N-codierte Buchse
2. Stecken Sie den RJ11-Stecker des Adapters in die Buchse „FON 1“ oder „FON 2“ der FRITZ!Box Fon WLAN.

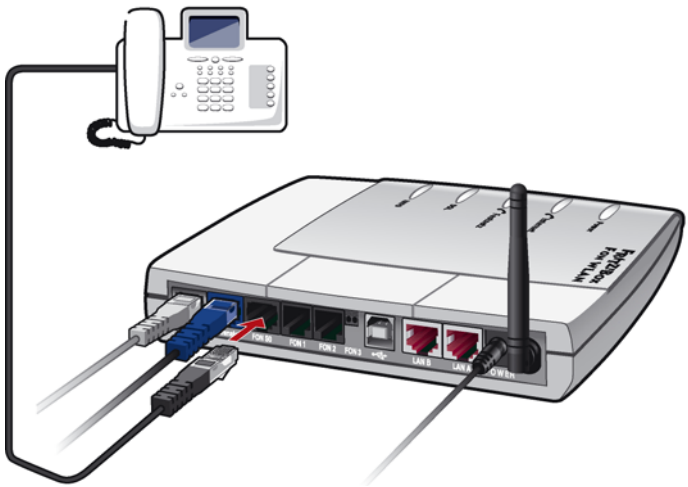
Anschluss über Kabelklemmen

Beim Anschluss eines Endgeräts über die Kabelklemmen beachten Sie bitte Folgendes:

- Der Aderdurchmesser der verwendeten Kabel muss 0,5 - 1 mm betragen.
- Entfernen Sie die Isolierung der Kabel auf einer Länge von 10 mm.

Um ein Kabel anzuschließen, drücken Sie den orangen Hebelöffner nach hinten, stecken eine Ader ein und lassen den Hebelöffner wieder los. Wiederholen Sie den Vorgang mit der zweiten Ader des Kabels.

2.12 ISDN-Telefone anschließen



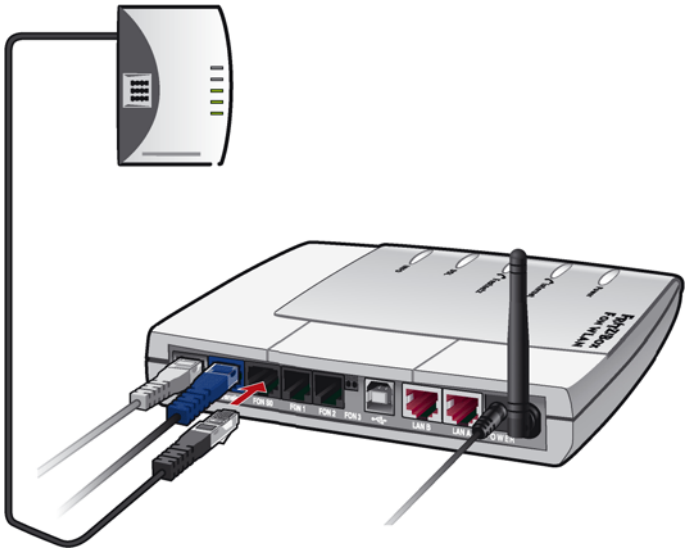
Anschluss eines ISDN-Telefons an der FRITZ!Box Fon WLAN

ISDN-Telefone schließen Sie am Anschluss „FON S_0“ an. Mit entsprechender Anschlussverkabelung können bis zu acht ISDN-Telefone angeschlossen werden.

Für den Anschluss verwenden Sie ein ISDN-Kabel.

1. Verbinden Sie ein Ende des ISDN-Kabels mit dem ISDN-Telefon.
2. Verbinden Sie das andere Ende des ISDN-Kabels mit dem Anschluss „FON S_0“ der FRITZ!Box Fon WLAN.

2.13 ISDN-TK-Anlagen anschließen



Anschluss einer ISDN-TK-Anlage an der FRITZ!Box Fon WLAN

ISDN-TK-Anlagen schließen Sie am Anschluss „FON S_0“ an.

Wenn Sie eine ISDN-TK-Anlage an die FRITZ!Box Fon WLAN anschließen möchten, muss die TK-Anlage einen Mehrgeräteanschluss unterstützen.

Für den Anschluss von ISDN-TK-Anlagen verwenden Sie ein ISDN-Kabel.

1. Verbinden Sie ein Ende des ISDN-Kabels mit der ISDN-TK-Anlage.
2. Verbinden Sie das andere Ende des ISDN-Kabels mit dem Anschluss „FON S_0“ der FRITZ!Box Fon WLAN.

Wenn Sie an der TK-Anlage nur ein oder zwei analoge Geräte angeschlossen haben, können Sie diese Geräte auch direkt an der FRITZ!Box Fon WLAN anschließen. Die FRITZ!Box Fon WLAN übernimmt dann die Funktionen der TK-Anlage.

3 Öffnen der Benutzeroberfläche

Nachdem Sie die FRITZ!Box Fon WLAN mit einem oder mehreren Computern oder einem Netzwerk-Hub oder -Switch verbunden haben, können Sie die Einstellungen für den Betrieb mit der FRITZ!Box Fon WLAN vornehmen.

Die Einstellungen nehmen Sie auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN vor. Der Zugriff ist von jedem mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer aus möglich. Die Einstellungen werden in der FRITZ!Box Fon WLAN gespeichert.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN zu öffnen:

- Mit der FRITZ!DSL-Software

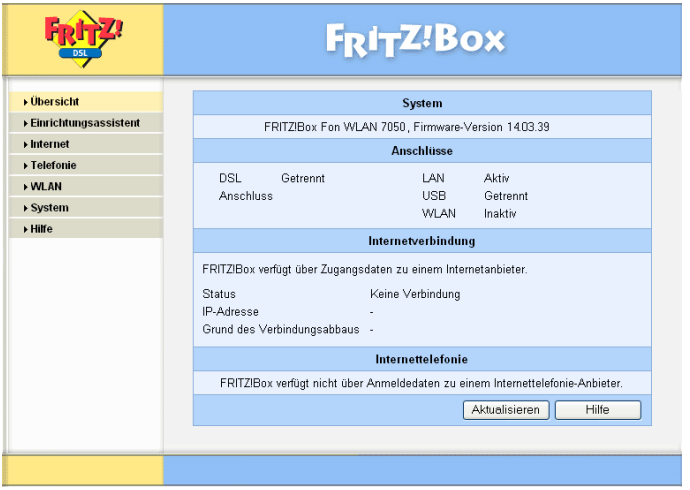
  Installieren Sie die im Lieferumfang der FRITZ!Box Fon WLAN enthaltene Software FRITZ!DSL auf Ihrem Computer und öffnen Sie über das Startcenter von FRITZ!DSL die Benutzeroberfläche von FRITZ!Box Fon WLAN. Informationen zu FRITZ!DSL erhalten Sie im Kapitel „FRITZ!DSL – Das Softwarepaket“ ab Seite 62.

- Mit einem Internetbrowser

  Öffnen Sie auf dem Computer Ihren Internetbrowser und geben Sie „fritz.box“ ein.

Eingabe der Adresse „fritz.box“ im Adressfeld

Wenn die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN gestartet wird, dann ist die FRITZ!Box Fon WLAN betriebsbereit.



Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN

Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN verfügt über mehrere Seiten, auf die Sie über die Menüpunkte am linken Rand direkt zugreifen können.

Wenn die Benutzeroberfläche nicht geöffnet wird, dann lesen Sie die Hinweise im Abschnitt „Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 91.

Wie Sie die FRITZ!Box Fon WLAN für Internetverbindungen einrichten, lesen Sie im folgenden Kapitel.

4 Internetverbindungen

Es gibt zwei Möglichkeiten, wie die FRITZ!Box Fon WLAN für Internetverbindungen genutzt werden kann. In beiden Fällen müssen Sie über die Zugangsdaten eines Internetanbieters verfügen:

- Die FRITZ!Box Fon WLAN baut die Verbindung mit dem Internet auf. Dazu muss in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN ein Internetzugang mit den Zugangsdaten des Internetanbieters eingerichtet sein. Alle angeschlossenen Computer können diesen Internetzugang dann gleichzeitig nutzen. Die Installation zusätzlicher Internetzugangssoftware auf den angeschlossenen Computern ist nicht erforderlich.

  Die FRITZ!Box Fon WLAN arbeitet in diesem Zustand als DSL-Router und verwendet die Zugangsdaten für den Internetanbieter. Wie Sie die FRITZ!Box Fon WLAN für diesen Zustand einrichten, ist im Abschnitt „Zugangsdaten eines Internetanbieters verwenden“ ab Seite 51 beschrieben.

Die Nutzung der Internettelefonie ist nur möglich, wenn die FRITZ!Box Fon WLAN die Internetverbindung selbst aufbaut.

- Die an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer bauen die Internetverbindungen selbst auf. Die FRITZ!Box Fon WLAN arbeitet in diesem Fall als DSL-Modem und ist nur für die Weiterleitung der Daten zuständig. Auf den angeschlossenen Computern muss mit Hilfe einer Internetzugangssoftware und den Zugangsdaten eines Internetanbieters ein Internetzugang eingerichtet sein. Die Internetzugangssoftware wird auch für den Aufbau der Internetverbindungen benötigt.

  Falls Ihr Internetanbieter eine Zugangssoftware zur Verfügung stellt, können Sie diese für Ihre Computer verwenden.

Im Lieferumfang der FRITZ!Box Fon WLAN ist die Software FRITZ!DSL enthalten, die Sie als Internetzugangssoftware verwenden können. Einen Überblick über die Software erhalten Sie im Kapitel „FRITZ!DSL – Das Softwarepaket“ ab Seite 62.

Es ist in der Regel nicht gestattet, mit denselben Zugangsdaten eines Internetanbieters mehrere Internetverbindungen gleichzeitig aufzubauen.

Auf jedem Computer muss ein individueller Internetzugang eingerichtet sein, wenn allen angeschlossenen Computern der gleichzeitige Internetzugriff möglich sein soll. Das heißt, Sie benötigen für jeden Computer eigene Zugangsdaten. Jeder Computer baut dann eine eigene, kostenpflichtige Internetverbindung auf.

Wenn Sie mehrere Computer mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden haben und allen den Internetzugang ermöglichen wollen, dann wird empfohlen, die FRITZ!Box Fon WLAN als DSL-Router zu betreiben.

4.1 Zugangsdaten eines Internetanbieters verwenden

Damit die FRITZ!Box Fon WLAN die Internetverbindungen selbst aufbauen kann, müssen Sie mit den Internetzugangsdaten Ihres Internetanbieters in der FRITZ!Box Fon WLAN einen Internetzugang einrichten.

Die FRITZ!Box Fon WLAN verfügt über einen Einrichtungsassistenten, der Sie Schritt für Schritt dabei unterstützt, den Internetzugang einzurichten.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Halten Sie die Internetzugangsdaten, die Sie von Ihrem Internetanbieter erhalten haben, bereit.
2. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN und wählen Sie das Menü „Einrichtungsassistent“.
3. Folgen Sie den Aufforderungen des Einrichtungsassistenten.

Nachdem Sie mit dem Einrichtungsassistenten den Internetzugang eingerichtet haben, arbeitet die FRITZ!Box Fon WLAN als DSL-Router und alle angeschlossenen Computer können den Internetzugang gleichzeitig nutzen.

Sie können mit dem Einrichtungsassistenten jederzeit Ihre Angaben ändern. Alle Angaben zum Internetzugang können Sie auch auf der Benutzeroberfläche in dem zutreffenden Menü direkt ändern.

Nutzen Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ die Funktion „Internetverbindung automatisch trennen“, wenn Ihr Internetzugang zeitbasiert abgerechnet wird. Diese Funktion baut die Internetverbindung nach der festgelegten Zeitspanne automatisch ab.

4.2 Eine Internetverbindung aufbauen

Aktive Internetverbindungen zeigt die FRITZ!Box Fon WLAN an der Leuchtdiode „DSL“ an.

FRITZ!Box Fon WLAN baut die Internetverbindung auf

Um eine Internetverbindung aufzubauen, sind keine weiteren Schritte erforderlich. Sie können auf jedem Computer, der an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossen ist, einen Internetbrowser starten und im Internet surfen.

Stellen Sie sicher, dass alle Computer, die diesen Internetzugang nutzen sollen, ihre IP-Adresse automatisch von der FRITZ!Box Fon WLAN beziehen. Hinweise dazu erhalten Sie im Abschnitt „IP-Einstellungen“ ab Seite 100.

Die angeschlossenen Computer bauen die Internetverbindungen selbst auf

Bauen Sie mit Hilfe der Internetzugangssoftware eine Verbindung zu Ihrem Internetanbieter auf. Sobald die Verbindung aufgebaut ist, können Sie auf Ihrem Computer einen Internetbrowser starten und im Internet surfen.

5 FRITZ!Box Fon WLAN für Telefonverbindungen einrichten

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die FRITZ!Box Fon WLAN für die Festnetz- und die Internettelefonie einrichten. Folgende Schritte sind dafür notwendig:

- Anmeldedaten und Internetrufnummer für die Internettelefonie eingeben
- Rufnummern für die Festnetztelefonie eingeben
- Angeschlossene analoge Endgeräte, ISDN-Telefone oder ISDN-TK-Anlagen an der FRITZ!Box Fon WLAN einrichten

Darüber hinaus finden Sie hier Informationen zu den Themen:

- Wahlregeln für die Internet- und Festnetztelefonie
- Wie funktioniert die Internettelefonie mit der FRITZ!Box Fon WLAN?

5.1 Anmeldedaten und Internetrufnummer für die Internettelefonie eingeben

Wenn Sie für Anrufe aus dem Internet immer erreichbar sein möchten, dann deaktivieren Sie in der Benutzeroberfläche im Bereich „Internet / Zugangsdaten“ die Funktion „Internetverbindung automatisch trennen“.

Wenn Sie mit dem Einrichtungsassistenten der FRITZ!Box Fon WLAN Internetzugang und Internettelefonie eingerichtet haben, sind die benötigten Daten bereits vorhanden.

Sie können in der FRITZ!Box Fon WLAN weitere Internetrufnummern einrichten. Dafür benötigen Sie die entsprechenden Anmeldedaten von Ihrem Internettelefonieanbieter.

Wenn Sie eine weitere Internetrufnummer einrichten wollen, verfahren Sie folgendermaßen:

1. Starten Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ ein.
3. Klicken Sie im Menü „Telefonie“ auf den Menüpunkt „Internettelefonie“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Neue Internetrufnummer“.
5. Tragen Sie die Anmeldedaten, die Sie von Ihrem Internettelefonieanbieter erhalten haben, in die dafür vorgesehenen Felder ein.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

Die neue Rufnummer wird in die Liste der Internetrufnummern übernommen.

5.2 Rufnummern für Festnetztelefonie eingeben

Für die Festnetztelefonie müssen Sie Ihre Festnetzrufnummern in der FRITZ!Box Fon WLAN einrichten. Verfahren Sie dafür wie folgt:

1. Starten Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ ein.
3. Klicken Sie im Menü „Telefonie“ auf den Menüpunkt „Nebenstellen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Festnetzrufnummern“.
5. Wählen Sie auf der Seite „Festnetzrufnummern“, ob Ihr Festnetzanschluss ein ISDN-Anschluss oder ein Analog-Anschluss ist.
6. Tragen Sie in die vorgegebenen Felder die ISDN-Rufnummern (MSNs) bzw. die Rufnummer Ihres Analog-Anschlusses ein.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

5.3 Analoge Endgeräte einrichten

Die FRITZ!Box Fon WLAN ist so eingerichtet, dass Sie nach dem Anschluss von analogen Endgeräten ohne weitere Einstellungen sofort in das Festnetz telefonieren können.

An den analogen Anschlüssen „FON 1“, „FON 2“ und „FON 3“ sind folgende Einstellungen voreingestellt:

- Anrufe können an allen drei Anschlüssen angenommen werden – die angeschlossenen Endgeräte klingeln gleichzeitig
- von allen drei Anschlüssen können ausgehende Rufe ins Festnetz geführt werden

Wenn die angeschlossenen Endgeräte nur auf bestimmte Rufnummern reagieren sollen, müssen Sie den Nebenstellen Rufnummern zuweisen. Die Nummer, die als „Rufnummer

der Nebenstelle“ festgelegt ist, bestimmt gleichzeitig, ob Anrufe von dieser Nebenstelle über das Festnetz oder über das Internet geführt werden.

Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ ein.
3. Klicken Sie im Menü „Telefonie“ auf den Menüpunkt „Nebenstellen“.
4. Klicken Sie im Bereich „Analoge Nebenstellen“ neben der Rufnummer der Nebenstelle Fon 1 auf die Schaltfläche zum Ändern der Einstellungen. Es öffnet sich ein neues Fenster.
5. Wenn das Endgerät ausschließlich auf die festzulegende Rufnummer reagieren soll, entfernen Sie den Haken vor der Option „auf alle Rufnummern reagieren“.
6. Wählen Sie aus dem Ausklappmenü „Rufnummer der Nebenstelle“ die gewünschte Rufnummer aus.

   Das Endgerät am Anschluss „FON 1“ reagiert auf diese Nummer bei einkommenden Rufen und stellt ausgehende Telefonverbindungen mit der Verbindungsart der ausgewählten Rufnummer her.
7. Wenn Sie der Nebenstelle weitere Rufnummern zuordnen wollen, dann wählen Sie aus dem Ausklappmenü „zusätzliche Rufnummern“ die Rufnummern aus, auf die das Endgerät am Anschluss „FON 1“ bei einkommenden Rufen zusätzlich reagieren soll.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.
9. Richten Sie gegebenenfalls die „Nebenstelle FON 2“ und die „Nebenstelle FON 3“ ein.

5.4 ISDN-Telefone einrichten

Sie können an die FRITZ!Box Fon WLAN bis zu acht ISDN-Telefone anschließen. Die ISDN-Telefone schließen Sie am ISDN S_0-Anschluss „FON S_0“ an.

Die folgenden ISDN-Dienste werden für die Internettelefonie unterstützt:
Sprache, Telefonie, Audio 3.1 und Fax G2/G3

ISDN-Telefonen Internet- und Festnetzrufnummern zuweisen

Wenn die angeschlossenen ISDN-Telefone nur auf bestimmte Rufnummern reagieren sollen, müssen Sie in den ISDN-Telefonen MSNs einrichten.

Ob Anrufe über Festnetz oder Internet geführt werden, legen Sie auf die folgende Weise fest:

Im ISDN-Telefon sind keine MSNs eingerichtet

Wenn im ISDN-Telefon keine MSNs eingerichtet sind, wird die Hauptrufnummer für ausgehende Anrufe verwendet. Die Hauptrufnummer finden Sie im Menü „Telefonie / ISDN-Endgeräte“.

- Wenn die Hauptrufnummer eine Festnetzrufnummer ist, werden alle Anrufe über das Festnetz geführt.
- Ist die Hauptrufnummer eine Internetrufnummer, werden alle Anrufe über das Internet geführt.

Im ISDN-Telefon sind MSNs eingerichtet

- Wenn Sie eine Internetrufnummer als Abgangs-MSN im ISDN-Telefon festlegen, dann werden ausgehende Anrufe über das Internet geführt.
  Internetrufnummern können Sie wie MSNs im ISDN-Telefon einrichten.

- Haben Sie ausschließlich Festnetzrufnummern als MSNs im ISDN-Telefon eingetragen, werden alle Gespräche über das Festnetz geführt. Wenn Sie Internettelefonie nutzen wollen, müssen Sie eine MSN durch eine Internetrufnummer ersetzen.

Wie Sie die MSN-Einrichtung vornehmen, entnehmen Sie bitte der Benutzerdokumentation Ihres ISDN-Telefons.

Sie können in der FRITZ!Box Fon WLAN weitere Internet- oder Festnetzrufnummern eintragen, die Sie dann den ISDN-Telefonen zuweisen können. Eine Liste aller eingetragenen Rufnummern wird im Menü „Telefonie / ISDN-Endgeräte“ angezeigt.

Alle in den ISDN-Endgeräten eingerichteten MSNs müssen auch in die FRITZ!Box Fon WLAN eingetragen werden.

5.5 ISDN-TK-Anlagen an der FRITZ!Box Fon WLAN

Am ISDN S_0-Anschluss „FON S_0“ der FRITZ!Box Fon WLAN können Sie ISDN-TK-Anlagen anschließen.

Die folgenden ISDN-Dienste werden unterstützt:
Sprache, Telefonie, Audio 3.1 und Fax G2/G3

Beim Anschluss von Telefonanlagen wird nur der ISDN-Basisanschluss unterstützt.

1. Wenn in der TK-Anlage noch nicht alle Ihre MSNs eingerichtet sind, geben Sie die MSNs bitte ein. Die MSNs müssen mit den in der FRITZ!Box Fon WLAN eingetragenen Rufnummern übereinstimmen. Die Liste „vorhandene Rufnummern“ finden Sie im Menü „Telefonie / ISDN-Endgeräte“.

2. Wenn Sie Internettelefonie nutzen wollen, müssen Sie die Internetrufnummern in der ISDN-TK-Anlage einrichten. Den Nebenstellen der TK-Anlage werden dann die Internetrufnummern als Abgangsrufnummern zugewiesen.

Wie Sie die MSN-Einrichtung vornehmen, entnehmen Sie bitte der Benutzerdokumentation Ihrer ISDN-TK-Anlage.

5.6 Wahlregeln für Internet- und Festnetztelefonie

Mit Wahlregeln legen Sie fest, wann Anrufe über das Festnetz und wann über das Internet geführt werden.

Um Wahlregeln festzulegen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie einen Internetbrowser.
2. Geben Sie als Adresse „fritz.box“ ein.
3. Klicken Sie im Menü „Telefonie“ auf den Menüpunkt „Wahlregeln“.
4. Im Bereich „Wahlregeln“ können Sie die Verbindungsart für Rufnummernbereiche festlegen.

   Verbindungen zu Rufnummernbereichen, für die eine Wahlregel festgelegt ist, werden ausschließlich über die angegebene Verbindungsart hergestellt.
5. Über die Schaltfläche „Neue Wahlregel“ können Sie beliebig viele Wahlregeln definieren.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

5.7 Manuelle Wahl der Verbindungsart

Wenn Sie für einen Anruf eine bestimmte Verbindungsart (Internet oder Festnetz) verwenden möchten, wählen Sie **vor der Rufnummer** die folgenden Tasten am Telefon:

Festnetzverbindungen

✱1#0	stellt eine Festnetzverbindung her

Internetverbindungen

✱2#	stellt eine Internettelefonverbindung her. Die verwendete Internetrufnummer ist die Internetrufnummer am Zugang 1
✱2 P #	stellt eine Internettelefonverbindung für eine ausgewählte Internetrufnummer her. Geben Sie für „P“ die Position der Internetrufnummer in der „Liste der Internetrufnummern“ ein.

5.8 Wie funktioniert Internettelefonie?

Im Internet findet jede Art der Datenübertragung mit Hilfe des Internetprotokolls IP (Internet Protocol) statt. IP arbeitet paketorientiert. Das heißt, die Daten werden für die Übertragung in Datenpakete zerlegt und IP sorgt für den Transport der einzelnen Datenpakete durch das Internet. Auch Sprache wird auf diese Weise über das Internet übertragen.

Im Gegensatz dazu wird bei der Festnetztelefonie die Datenübertragung leitungsorientiert durchgeführt. Dabei werden die Daten in einem zusammenhängenden Datenstrom übertragen.

Bei der paketorientierten Übertragung im Internet können Paketverluste nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Dies kann unter ungünstigen Umständen dazu führen, dass die Sprachqualität bei der Internettelefonie geringer ausfällt als bei der Festnetztelefonie.

Telefonie-Szenarien

Wenn Sie in der FRITZ!Box Fon WLAN sowohl eine Festnetzrufnummer als auch eine Internetrufnummer eingerichtet haben, dann können Sie in alle Richtungen telefonieren:

- vom Festnetz ins Festnetz
- vom Internet ins Festnetz
- vom Internet ins Internet

und ebenso angerufen werden.

Bandbreitenmanagement mit der FRITZ!Box Fon WLAN

Die FRITZ!Box Fon WLAN verfügt über ein integriertes Bandbreitenmanagement. Diese Funktion stellt sicher, dass die Sprachqualität beim Telefonieren über das Internet nicht durch das Surfen beeinträchtigt wird. Dafür passt die FRITZ!Box Fon WLAN alle Up- und Downloads jeweils an die verfügbare Bandbreite an. Da die FRITZ!Box Fon WLAN außerdem Internettelefonieverbindungen vor Internetdatenverbindungen bevorzugt, werden unerwünschte Störungen weitgehend vermieden. Es gilt aber auch für die Internettelefonie: ist die Gesprächskapazität erreicht, erhält die Gegenstelle ein Besetztzeichen.

6 FRITZ!DSL – Das Softwarepaket

Das Softwarepaket FRITZ!DSL gehört zum Lieferumfang der FRITZ!Box Fon WLAN. Das Paket enthält eine Reihe von Programmen und Hilfsprogrammen, die hier kurz vorgestellt werden.

Wenn Sie FRITZ!DSL installiert haben, finden Sie auf Ihrem Desktop das Symbol „Startcenter“. Über das FRITZ!DSL-Startcenter starten Sie die Programme des Softwarepakets FRITZ!DSL.

Wenn Sie FRITZ!DSL nachträglich installieren wollen, legen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD ein und wählen Sie „CD-Inhalt ansehen / FRITZ!DSL installieren“.

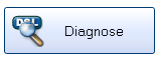
Das Startcenter enthält die folgenden Schaltflächen:

Ein Klick auf die Schaltfläche „Internet“ startet das Programm FRITZ!DSL Internet. FRITZ!DSL Internet ist die Internetzugangs- und -monitoringsoftware mit Funktionen für Sicherheit, Geschwindigkeit und Kontrolle.

Die Schaltfläche „Protect“ startet das Programm **FRITZ!DSL Protect**. FRITZ!DSL Protect kontrolliert ausgehende Internetverbindungen und ergänzt die Firewall-Funktionen der FRITZ!Box Fon WLAN und von FRITZ!DSL Internet.

Ein Klick auf die Schaltfläche „FRITZ!Box“ öffnet die **Benutzeroberfläche** der FRITZ!Box Fon WLAN in Ihrem Internetbrowser.

Nach einem Klick auf die Schaltfläche „Update“ wird geprüft, ob auf der AVM-Internetseite ein **Firmware-Update** (Anlagensoftware) für Ihre FRITZ!Box Fon WLAN zur Verfügung steht.



Die Schaltfläche „Diagnose“ startet die FRITZ!DSL **Diagnose**. Sie zeigt alle relevanten Daten Ihrer DSL-Verbindung an, prüft Installation und Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN und erleichtert dadurch eine eventuelle Fehlersuche.

Ein Klick auf die Schaltfläche „Webtest“ startet das Programm **WebWatch**. WebWatch kann die Qualität Ihrer Internetverbindung zu einer beliebigen Gegenstelle messen.

Ausführliche Informationen zur Einrichtung und Verwendung der FRITZ!DSL-Programme finden Sie in den zugehörigen Online-Hilfen.

6.1 FRITZ!DSL Internet

FRITZ!DSL Internet ist die Internetzugangs- und -monitoring-software mit Funktionen für Sicherheit, Geschwindigkeit und Kontrolle. Wie Sie FRITZ!DSL Internet einrichten und damit ins Internet gehen, lesen Sie in der Hilfe zu FRITZ!DSL.

Verwendung mit FRITZ!Box Fon WLAN als DSL-Router

Wird FRITZ!DSL Internet in Zusammenarbeit mit einem Router verwendet, zeigt das Programm den Verbindungszustand an, gibt Auskunft über den Verlauf der Datenübertragungen und gestattet es, die Internetverbindung der FRITZ!Box Fon WLAN vom Computer aus auf- oder abzubauen.

Die Einwahl ins Internet, den Firewall-Schutz vor ungewollt eingehenden Verbindungen sowie die Erfassung des Übertragungsvolumens und der Onlinezeit übernimmt die FRITZ!Box Fon WLAN. Zusätzlich können Sie das Programm FRITZ!DSL Protect einsetzen, das vor unberechtigten **Verbindungen in das Internet** schützt.

Verwendung mit FRITZ!Box Fon WLAN als DSL-Modem

Mit FRITZ!DSL Internet surfen Sie komfortabel und sicher. Der Short-Hold-Modus sorgt durch den automatischen Abbau bei Inaktivität dafür, dass die Internetverbindung unterbrochen wird, sobald die von Ihnen eingestellte Zeitspanne ohne erneuten Zugriff auf Internetseiten vergangen ist. Fordern Sie erneut Daten an, stellt FRITZ!DSL Internet sekundenschnell im Hintergrund eine neue Verbindung her und Sie können weiter surfen. So können Sie Verbindungsgebühren sparen. Das integrierte Traffic Shaping optimiert die DSL-Übertragung und ermöglicht auch bei gleichzeitigem Up- und Download das Ausschöpfen der vollen DSL-Geschwindigkeit.

Um **Zugriffe aus dem Internet** auf Ihren Computer zu verhindern, verfügt FRITZ!DSL Internet über Firewall-Funktionen. Damit ist auch bei langen oder permanenten Online-Sitzungen der Computer vor unberechtigten Zugriffen geschützt. Zusätzlich können Sie das Programm FRITZ!DSL Protect einsetzen, das vor unberechtigten **Verbindungen in das Internet** schützt.

6.2 FRITZ!DSL Protect

FRITZ!DSL Protect schützt Ihren PC vor ungewollten Internetverbindungen. Sie können den Zugriff auf das Internet individuell für jedes Programm gestatten oder verbieten. Versucht ein unbekanntes Programm, eine Internetverbindung aufzubauen, werden Sie gefragt, ob Sie das zulassen möchten.

Eine Übersicht zeigt die in FRITZ!DSL Protect bereits eingerichteten Programme und deren Zugriffsrechte. Über ein Journal haben Sie den Überblick über alle erfolgten und abgelehnten Internetzugriffe.

Eine besonders komfortable Funktion bietet FRITZ!DSL Protect zusammen mit der UPnP-Funktionalität der FRITZ!Box. Wenn Sie in der FRITZ!Box die Option „Änderung der Sicherheitseinstellungen über UPnP gestatten“ aktiviert haben, kann FRITZ!DSL Protect Ports für eingehende Verbindungen auf der FRITZ!Box freischalten, wenn diese von Programmen benötigt werden. Hierfür müssen Sie in FRITZ!DSL Protect unter „Einstellungen“ die Option „Portfreigabe verwenden“ aktiviert haben. Auf diese Weise können Sie z.B. an Online-Spielen teilnehmen, ohne dass die Firewallfunktionen der FRITZ!Box manuell umkonfiguriert werden müssen.

6.3 FRITZ!Box

Ein Klick auf die Schaltfläche „FRITZ!Box“ öffnet die **Benutzeroberfläche** der FRITZ!Box Fon WLAN in Ihrem Internetbrowser. In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN können Sie einen gemeinsamen Internetzugang für alle angeschlossenen Computer einrichten und die Einstellungen der FRITZ!Box Fon WLAN verändern.

6.4 Update

Neue Updates für die Firmware (Anlagensoftware) der FRITZ!Box Fon WLAN werden in regelmäßigen Abständen kostenlos von AVM zur Verfügung gestellt. Mit den Updates können Sie den Funktionsumfang Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN erweitern.

Um zu prüfen, ob ein neues Update für die Firmware (Anlagensoftware) der FRITZ!Box Fon WLAN zur Verfügung steht, klicken Sie auf die Schaltfläche „Update“.

Wenn das FRITZ!DSL-Startcenter gestartet ist, wird automatisch alle 30 Tage auf den AVM-Internetseiten geprüft, ob ein neues Update vorhanden ist. Wenn ein neues Update zur Verfügung steht, werden Sie benachrichtigt.

6.5 FRITZ!DSL Diagnose

FRITZ!DSL Diagnose informiert Sie ausführlich über alle Details der DSL-Verbindung, einschließlich der Datenübertragung und aktiviertem Fastpath-Modus. Die eingebaute umfassende DSL-Diagnose ermöglicht die Überprüfung von Anschluss und Installation der FRITZ!Box Fon WLAN.

6.6 Webtest

Ein Klick auf die Schaltfläche „Webtest“ startet das Programm **WebWatch**. WebWatch ist ein Programm, das auf einfache Weise die Qualität einer Internetverbindung ermittelt.

WebWatch zeigt die Qualität der aktuellen Internetverbindung und den Weg der Datenpakete durch das Internet an.

Nach Eingabe einer Internetadresse sendet WebWatch ein Signal zur Zieladresse. Die gemessenen Antwortzeiten werden ausgewertet und in einem Diagramm dargestellt.

7 WLAN – Wireless Local Area Networks

WLAN (Wireless Local Area Networks) ist eine Funktechnologie, die es ermöglicht, ohne Verkabelung Ethernet-Netzwerke sowie den Zugang zum Internet bereitzustellen. Auf diese Weise können sich mehrere Benutzer einen kabellosen Internetzugang teilen.

Standards

Vom Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) wurden die WLAN-Standards IEEE 802.11b, IEEE 802.11g und IEEE 802.11i definiert.

IEEE 802.11b und IEEE 802.11g

Die beiden Standards IEEE 802.11b und IEEE 802.11g legen die Übertragungsgeschwindigkeit innerhalb eines WLANs fest. Man unterscheidet zwischen der Brutto- und der Netto-Geschwindigkeit. Die Netto-Geschwindigkeit beschreibt die Übertragungsgeschwindigkeit der Nutzdaten.

- Mit der 802.11b-Technologie kann eine Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 11 Mbit/s erreicht werden.
- Mit der 802.11g-Technologie ist eine Brutto-Übertragungsgeschwindigkeit von bis zu 54 Mbit/s möglich. Die Netto-Geschwindigkeit kann bis zu 25 Mbit/s betragen.

Die FRITZ!Box Fon WLAN unterstützt beide Standards. WLAN-Adapter, die auf einem der beiden Standards basieren, können für WLAN-Verbindungen mit der FRITZ!Box Fon WLAN eingesetzt werden.

Die Reichweite innerhalb von WLANs hängt sehr stark vom verwendeten WLAN-Adapter sowie den baulichen Gegebenheiten ab.

802.11g++

Mit dem Standard 802.11g++ kann die Übertragungsgeschwindigkeit innerhalb von WLANs erhöht werden. Brutto sind bis zu 125 Mbit/s möglich, netto kann eine Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 35 Mbit/s erreicht werden.

IEEE 802.11i

Mit dem Standard IEEE 802.11i wird der Sicherheitsmechanismus WPA2 definiert. WPA2 ist eine Erweiterung des bekannten Sicherheitsmechanismus WPA (Wi-Fi Protected Access).

Die Erweiterung von WPA zu WPA2 zeichnet sich im Wesentlichen durch das Verschlüsselungsverfahren AES-CCM aus:

- Der WPA-Mechanismus sieht für die Verschlüsselung das Verfahren TKIP (Temporary Key Integrity Protocol) vor.
- Im WPA2-Mechanismus ist zusätzlich zu TKIP das Verschlüsselungsverfahren AES-CCM definiert, das auf dem sehr sicheren Verfahren AES (Advanced Encryption Standard) basiert. Durch CCM (Counter with CBC-MAC) wird festgelegt, wie das AES-Verfahren auf WLAN-Pakete angewendet wird.

Die FRITZ!Box Fon WLAN unterstützt mit dem WPA2-Mechanismus das Verschlüsselungsverfahren AES und mit dem WPA-Mechanismus das Verschlüsselungsverfahren TKIP. Somit kann die FRITZ!Box Fon WLAN zusammen mit WLAN-Adaptern benutzt werden, die ebenfalls WPA2 mit AES oder WPA mit TKIP unterstützen.

Sicherheit

In Funknetzwerken hat das Thema Sicherheit eine besondere Bedeutung. Die Funksignale können auch außerhalb der Büroräume oder der Wohnung empfangen und missbräuchlich genutzt werden.

Für ein WLAN muss deshalb sichergestellt werden, dass sich keine unberechtigten Benutzer anmelden und den Internetzugang oder freigegebene Netzwerkressourcen nutzen können.

In der FRITZ!Box Fon WLAN gibt es auf unterschiedlichen Ebenen Einstellungen, die zur Sicherheit Ihres WLANs und somit zur Sicherheit Ihrer Computer beitragen.

Verschlüsselung

Die wichtigste Sicherheitseinstellung ist die Verschlüsselung. Die FRITZ!Box Fon WLAN unterstützt die beiden Sicherheitsmechanismen WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA (Wi-Fi Protected Access) und WPA2 folgendermaßen:

- Innerhalb des WEP-Mechanismus wird ein statischer Schlüssel festgelegt, der für die Verschlüsselung der Nutzdaten verwendet wird. Der Schlüssel muss auch in den WLAN-Einstellungen der WLAN-Klienten eingetragen werden.
- Die Mechanismen WPA und WPA2 sehen eine Authentifizierung während des Verbindungsaufbaus vor. Dafür legen Sie ein WPA-Kennwort fest.

  Für die Verschlüsselung der Nutzdaten wählen Sie ein Verschlüsselungsverfahren aus:

  TKIP oder AES, je nachdem, was von Ihrem WLAN-Adapter unterstützt wird.

  Die Nutzdaten werden mit einem automatisch generierten Schlüssel verschlüsselt. Der Schlüssel wird in periodischen Abständen neu generiert.

  Die Länge des verwendeten WPA-Kennworts muss zwischen 8 und 63 Zeichen liegen. Um die Sicherheit zu erhöhen, sollte das Kennwort jedoch aus mindestens 20 Zeichen bestehen. Verwenden Sie neben Ziffern und Buchstaben auch andere Zeichen und mischen Sie Groß- und Kleinschreibung.

Werksseitig voreingestellte Verschlüsselung

In der FRITZ!Box Fon WLAN ist werksseitig eine Verschlüsselung für die WLAN-Sicherheit voreingestellt.

Es wird empfohlen, dass Sie den vorgegebenen WLAN-Netzwerkschlüssel sobald wie möglich ändern. Die Änderungen nehmen Sie auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN vor.

Ändern des Verschlüsselungsverfahrens – Empfehlungen

Wenn Ihr WLAN-Adapter ein Verschlüsselungsverfahren unterstützt, das sicherer ist, als das in der FRITZ!Box Fon WLAN voreingestellte Verfahren, dann sollten Sie in Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN das Verfahren mit der höheren Sicherheit einstellen.

Um die besten Sicherheitseinstellungen vorzunehmen, die mit der FRITZ!Box Fon WLAN und Ihrem WLAN-Adapter möglich sind, beachten Sie bitte die folgenden Empfehlungen:

- Wenn Ihr WLAN-Adapter WPA2 unterstützt (das heißt, er unterstützt den 802.11i-Standard):

  Wählen Sie den WPA-Mechanismus und das Verschlüsselungsverfahren AES aus.

- Wenn Ihr WLAN-Adapter den WPA-Mechanismus aber nicht den WPA2-Mechanismus unterstützt:

  Wählen Sie den WPA-Mechanismus und das Verschlüsselungsverfahren TKIP aus.

- Wenn Ihr WLAN-Adapter weder den WPA- noch den WPA2-Mechanismus unterstützt:

  Wählen Sie den WEP-Mechanismus aus und ersetzen Sie in der FRITZ!Box Fon WLAN den voreingestellten WLAN-Netzwerkschlüssel durch einen individuellen Wert.

Es wird dringend empfohlen, einen WLAN-Adapter einzusetzen, der WPA oder WPA2 unterstützt (zum Beispiel den FRITZ!WLAN USB-Stick). WEP ist veraltet und mit WEP verschlüsselte Daten können binnen weniger Stunden entschlüsselt werden.

Netzwerkname (SSID)

In der FRITZ!Box Fon WLAN ist werksseitig für die SSID der Wert „FRITZ!Box SL WLAN“ eingestellt. Ändern Sie die SSID sobald als möglich.

Frequenzbereich

WLAN nutzt den Frequenzbereich bei 2,4 GHz im ISM-Band. WLAN arbeitet somit, wie auch Bluetooth, im hochfrequenten Bereich. Auch Mikrowellengeräte und schnurlose Telefone nutzen diesen Frequenzbereich. Innerhalb von WLANs, die in der Nähe solcher Geräte betrieben werden, kann es deshalb zu Störungen kommen. In der Regel wird dadurch lediglich die Übertragungsrate beeinträchtigt, zum Verbindungsabbau oder zu Datenverlusten kommt es dadurch nicht.

Für WLAN sind in Europa im 2,4 GHz-Bereich 13 Kanäle vorgesehen. Ein Kanal hat eine Bandbreite von 22 MHz. Der Abstand zwischen zwei benachbarten Kanälen beträgt 5 MHz. Das heißt, direkt nebeneinander liegende Kanäle überschneiden sich und es kann zu gegenseitigen Störungen kommen. Wenn in einem kleinen Umkreis mehrere WLANs betrieben werden, dann sollten zwischen jeweils zwei benutzen Kanälen ein Abstand von mindestens 5 Kanälen liegen. Wenn beispielsweise für ein WLAN Kanal 1 gewählt ist, dann können für ein zweites WLAN die Kanäle 7 bis 13 gewählt werden. Der Mindestabstand ist dabei immer eingehalten.

Bei anhaltenden Störungen in einem WLAN sollte zunächst immer ein anderer Kanal ausgewählt werden. Weitere Hinweise zu Störungen im WLAN-Funknetz erhalten Sie im Abschnitt „FRITZ!Box Fon WLAN wird vom WLAN-Adapter nicht gefunden“ ab Seite 96.

WLAN-Kanäle im 2,4 GHz-Bereich:

Kanal	Frequenz (MHz)
1	2412
2	2417
3	2422
4	2427
5	2432
6	2437
7	2442
8	2447
9	2452
10	2457
11	2462
12	2467
13	2472

8 Netzwerkeinstellungen

In den Netzwerkeinstellungen der FRITZ!Box Fon WLAN sind werksseitig folgende Einstellungen vorgegeben:

Werkseinstellungen	
Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk	aktiviert
IP-Adresse	192.168.178.1
Subnetzmaske	255.255.255.0
DHCP-Server	aktiviert

Durch diese Vorgaben befinden sich alle mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer im selben Subnetz.

Jede dieser Einstellungen können Sie ändern. Dazu sollten Sie über Grundkenntnisse in Netzwerkeinstellungen verfügen. Wenn Sie wenig Erfahrung im Einrichten von Netzwerken haben, dann sollten Sie dieses Kapitel vollständig lesen.

- Im Abschnitt „Grundlagen“ werden Begriffe rund um IP-Netzwerke erläutert.
- In den Abschnitten „IP-Adresse“, „DHCP-Server“ und „Subnetze“ erfahren Sie, wann es sinnvoll sein kann, die vorgegebenen Netzwerkeinstellungen zu ändern, wie sich die Änderungen auswirken und wie Sie die Änderungen vornehmen können.

8.1 Grundlagen

Was ist IP?

IP ist die Abkürzung für Internetprotokoll.

Das Internetprotokoll IP ist das wichtigste Basisprotokoll für die Steuerung des Datenaustauschs in lokalen Netzwerken und im Internet. Das Internetprotokoll arbeitet verbindungslos, das heißt, Datenpakete werden ohne vorherige Absprache vom Absender zum Empfänger geschickt. Die Angabe von Empfänger- und Absenderadresse in den Datenpaketen erfolgt anhand von IP-Adressen.

IP-Netzwerk

Ein Netzwerk, in dem der Datenaustausch auf Basis des Internetprotokolls stattfindet, ist ein IP-Netzwerk.

Was ist eine IP-Adresse?

Der Begriff IP-Adresse ist die Abkürzung für Internetprotokoll-Adresse.

Die IP-Adresse entspricht der „postalischen“ Adresse eines Geräts, das sich im Internet oder in einem lokalen IP-Netzwerk befindet. Um eine eindeutige Zustellung von Datenpaketen zu ermöglichen, muss sichergestellt sein, das jede IP-Adresse innerhalb des Internets oder eines lokalen IP-Netzwerks nur einmal vergeben ist.

Die IP-Adresse besteht aus vier dreistelligen Zahlengruppen (z.B. 192.168.178.254). Jede Zahlengruppe kann Werte zwischen 000 und 255 annehmen.

Jede IP-Adresse enthält zwei Informationen: die Netzwerkadresse und die Computeradresse. Die beiden Informationen können nur dann aus einer IP-Adresse herausgelesen werden, wenn zusätzlich die Subnetzmaske angegeben ist.

Es wird zwischen öffentlichen und privaten Adressen sowie zwischen fest und dynamisch vergebenen IP-Adressen unterschieden.

Öffentliche IP-Adresse

Eine öffentliche IP-Adresse ist eine im Internet gültige IP-Adresse. Jeder Computer oder Router, der mit dem Internet verbunden ist, muss über eine öffentliche IP-Adresse verfügen. Sie wird meist dynamisch während der Interneteinwahl mit dem Internetanbieter ausgehandelt. Der Internetanbieter weist die ausgehandelte IP-Adresse für die Dauer einer Internetsitzung dem Computer oder Router zu.

Private IP-Adresse

Private IP-Adressen sind für Computer und andere netzwerkfähige Geräte innerhalb von lokalen IP-Netzwerken vorgesehen.

Da viele lokale IP-Netzwerke nicht oder nur über einzelne Computer oder Router mit dem Internet verbunden sind (Gateway), wurden bestimmte Adressbereiche aus den öffentlich nutzbaren IP-Adressen herausgelöst und für die Vergabe in lokalen IP-Netzwerken zur Verfügung gestellt. Innerhalb des eigenen Netzwerks muss darauf geachtet werden, dass eine IP-Adresse nur einmal vergeben wird. Eine private IP-Adresse kann in beliebig vielen anderen lokalen Netzwerken existieren.

Feste IP-Adresse

Feste IP-Adressen sind IP-Adressen, die einem Computer oder einem anderen Gerät, zum Beispiel einem netzwerkfähigen Drucker, dauerhaft zugewiesen sind.

Die Vergabe von festen IP-Adressen ist dann sinnvoll, wenn für ein lokales Netzwerk ausreichend IP-Adressen zur Verfügung stehen oder wenn ein Computer ständig unter einer bestimmten IP-Adresse erreichbar sein soll (z.B. Web-Server, E-Mail-Server).

Dynamische IP-Adresse

Eine dynamische IP-Adresse ist eine IP-Adresse, die nur für die Dauer einer Internet- oder Netzwerksitzung gültig ist.

Jeder Computer, der mit dem Internet verbunden ist, muss über eine einmalig vergebene öffentliche IP-Adresse verfügen. Da solche IP-Adressen nur begrenzt verfügbar sind, müssen sie sparsam eingesetzt werden. Daher erhalten die meisten Internetteilnehmer, die sich über eine Wählleitung mit dem Internet verbinden, eine dynamische IP-Adresse. Dynamisch bedeutet dabei, dass der Teilnehmer bei jeder neuen Interneteinwahl erneut eine zu diesem Zeitpunkt nicht vergebene öffentliche IP-Adresse erhält.

In lokalen IP-Netzwerken dagegen werden dynamische IP-Adressen meist verwendet, weil sie leicht zu handhaben sind und durch ihren Einsatz falsche IP-Adressen oder versehentliche doppelte Zuordnungen vermieden werden. Für die Vergabe von eindeutigen dynamischen IP-Adressen ist der Dienst DHCP zuständig.

Subnetz

Ein lokales IP-Netzwerk besteht entweder aus einem einzelnen Subnetz oder es ist aufgeteilt in mehrere Subnetze. Die Aufteilung in Subnetze wird beim Einrichten des lokalen IP-Netzwerks vorgenommen. Auch die Subnetze eines lokalen IP-Netzwerks sind IP-Netzwerke.

Subnetzmaske

Die Subnetzmaske gibt an, welcher Teil einer IP-Adresse die Netzwerkadresse ist und welcher die Computeradresse. Die Netzwerkadresse definiert das so genannte Subnetz.

Beispiel 1	
IP-Adresse	192.168.178.254
Subnetzmaske	255.255.255.0
Die Belegung der ersten drei Zahlengruppen in der Subnetzmaske gibt an, dass die ersten drei Zahlengruppen in der IP-Adresse das Netzwerk definieren. Es ergeben sich folgende Adressen:	
Netzwerkadresse des Subnetzes	192.168.178.0
Computeradresse im Subnetz	192.168.178.254
IP-Adressenpool im Subnetz	192.168.178.0 - 192.168.178.255 Die IP-Adressen 192.168.178.0 und 192.168.178.255 sind reservierte Adressen. Somit stehen für die Vergabe an die Computer die Adressen 192.168.178.1 - 192.168.178.254 zur Verfügung.

Beispiel 2	
IP-Adresse	192.168.178.254
Subnetzmaske	255.255.0.0
Die Belegung der ersten drei Zahlengruppen in der Subnetzmaske gibt an, dass die ersten drei Zahlengruppen in der IP-Adresse das Netzwerk definieren. Es ergeben sich folgende Adressen:	

Beispiel 2	
Netzwerkadresse (Subnetz)	192.168.0.0
Computeradresse im Subnetz	192.168.178.254
IP-Adressenpool im Subnetz	192.168.0.0 - 192.168.255.255 Die IP-Adressen 192.168.0.0 und 192.168.255.255 sind reservierte Adressen. Somit stehen für die Vergabe an die Computer die Adressen 192.168.0.1 - 192.168.255.254 zur Verfügung.

Was ist DHCP?

DHCP ist die Abkürzung für Dynamic Host Configuration Protocol.

DHCP ist ein Protokoll zur dynamischen Aushandlung von Betriebsparametern des TCP/IP-Protokolls (TCP ist ein Transportprotokoll, das auf dem Internetprotokoll aufsetzt). Dabei greifen die Computer eines lokalen IP-Netzwerks (DHCP-Clients) während des Startprozesses des Betriebssystems auf den DHCP-Server zu.

Der DHCP-Server teilt jedem Client eine zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht vergebene IP-Adresse zu. Außerdem teilt der DHCP-Server dem Clienten die IP-Adressen der zu verwendenden DNS-Server und des Standard-Gateways mit. Bei der Vergabe der IP-Adressen greift der DHCP-Server auf einen vorgegebenen Pool von IP-Adressen zurück.

Durch die zentrale Verwaltung der TCP/IP-Betriebsparameter können Adresskonflikte durch versehentlich doppelt vergebene IP-Adressen verhindert werden.

8.2 IP-Adresse

Die FRITZ!Box Fon WLAN wird mit einer werksseitig vorgegebenen IP-Adresse ausgeliefert.

Werkseinstellungen	
Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk	aktiviert
IP-Adresse	**192.168.178.1**
Subnetzmaske	255.255.255.0
DHCP-Server	aktiviert

Aus der IP-Adresse und der zugehörigen Subnetzmaske ergeben sich automatisch folgende Werte:

Netzwerkadresse des Subnetzes	192.168.178.0
Gesamter IP-Adressenpool für die Computer	192.168.178.2 - 192.168.178.253

Die vorgegebene IP-Adresse können Sie ändern.

Wann ist es sinnvoll, die IP-Adresse zu ändern?

Wenn für Sie die folgenden Gegebenheiten zutreffen, sollten Sie die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN ändern:

- Sie haben ein bestehendes lokales IP-Netzwerk, ein Subnetz mit mehreren Computern.
- In den Netzwerkeinstellungen der Computer sind feste IP-Adressen eingetragen, die Sie nicht verändern wollen oder nicht verändern dürfen.
- Sie wollen die FRITZ!Box Fon WLAN an das Subnetz anschließen, um für alle im Subnetz vorhandenen Computer, die Leistungsmerkmale der FRITZ!Box Fon WLAN bereitzustellen.

Welche IP-Adresse müssen Sie für die FRITZ!Box Fon WLAN vergeben und was ist sonst noch zu beachten?

- Die IP-Adresse muss aus dem Adressbereich Ihres bestehenden Subnetzes sein.
- Die Subnetzmaske muss mit der des angeschlossenen Subnetzes übereinstimmen.
- Bei aktiviertem DHCP-Server der FRITZ!Box Fon WLAN sind im Subnetz die Adressen 20 bis 200 in der vierten Zahlengruppe der IP-Adresse für den DHCP-Server reserviert. Wenn keiner der Computer in Ihrem Netzwerk eine Adresse aus diesem Pool hat, dann kann der DHCP-Server eingeschaltet bleiben. Wenn einem Computer eine Adresse aus diesem Pool fest zugewiesen ist, dann sollten Sie den DHCP-Server ausschalten.
- Wenn Sie nach der Eingabe der IP-Adresse die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN nicht mehr öffnen können, dann lesen Sie die Hinweise im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 94.

Reservierte IP-Adressen

Folgender IP-Adressbereich ist für interne Zwecke in der FRITZ!Box Fon WLAN reserviert:

192.168.180.1 - 192.168.180.254

IP-Adressen aus diesem Bereich dürfen der FRITZ!Box Fon WLAN nicht zugewiesen werden.

Wie kann die IP-Adresse geändert werden?

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN (siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 48).
2. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
3. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerkeinstellungen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.
5. Nehmen Sie auf der Seite „IP-Einstellungen“ die Änderungen vor und klicken Sie auf „Übernehmen“.

8.3 DHCP-Server

Die FRITZ!Box Fon WLAN verfügt über einen eigenen DHCP-Server. In den Werkseinstellungen ist der DHCP-Server standardmäßig aktiviert. Jeder mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundene Computer bekommt somit bei jedem Neustart des Betriebssystems vom DHCP-Server eine IP-Adresse zugewiesen.

Innerhalb eines Netzwerks darf immer nur ein DHCP-Server aktiv sein.

Werkseinstellungen	
Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk	aktiviert
IP-Adresse	192.168.178.1
Subnetzmaske	255.255.255.0
DHCP-Server	**aktiviert**

Aus der IP-Adresse, der zugehörigen Subnetzmaske und dem aktivierten DHCP-Server ergeben sich automatisch folgende Werte:

Netzwerkadresse des Subnetzes	192.168.178.0
Gesamter IP-Adressenpool für die Computer	192.168.178.2 - 192.168.178.253
Adressenpool des DHCP-Servers	192.168.178.20 - 200

In jedem Subnetz der FRITZ!Box Fon WLAN sind die Adressen 20 bis 200 in der vierten Zahlengruppe der IP-Adressen für den DHCP-Server reserviert.

Durch die Vergabe der IP-Adressen durch den DHCP-Server ist sichergestellt, dass sich alle mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer in einem Subnetz befinden.

Die Computer können ihre IP-Adresse nur dann vom DHCP-Server erhalten, wenn in den IP-Einstellungen der Computer die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ aktiviert ist. Siehe dazu Abschnitt „IP-Einstellungen“ ab Seite 100.

Feste IP-Adressen bei aktiviertem DHCP-Server

Wenn Sie einzelnen Computern, die mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden sind, trotz aktiviertem DHCP-Server feste IP-Adressen geben wollen, dann müssen Sie in den Netzwerkeinstellungen dieser Computer die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ deaktivieren und die feste IP-Adresse manuell in den dafür vorgesehenen Feldern eintragen.

Welche IP-Adressen können Sie an die Computer vergeben?

- Die IP-Adressen müssen aus dem Subnetz der FRITZ!Box Fon WLAN sein.
- Die IP-Adressen dürfen nicht aus dem Adressenpool des DHCP-Servers stammen.

Für die werksseitig vorgegebenen Einstellungen stehen somit folgende IP-Adressen zur Verfügung:

192.168.178.2 - 192.168.178.19
192.168.178.201 - 192.168.178.253

Jede IP-Adresse darf nur einmal vergeben werden.

DHCP-Server deaktivieren

Sie können den DHCP-Server ausschalten.

Damit bei deaktiviertem DHCP-Server alle Computer weiterhin im selben Subnetz wie die FRITZ!Box Fon WLAN sind, müssen Sie die IP-Adressen in den Netzwerkeinstellungen der Computer manuell eintragen. Deaktivieren Sie dazu die Einstellung „IP-Adresse automatisch beziehen“ und tragen Sie die IP-Adresse manuell in dem dafür vorgesehenen Feld ein.

Im Falle der werksseitig vorgegebenen IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN stehen folgende IP-Adressen für die Vergabe an die Computer zur Verfügung:

192.168.178.2 - 192.168.178.253

Jede IP-Adresse darf nur einmal vergeben werden.

DHCP-Server-Einstellungen ändern

Zu den Einstellungen für den DHCP-Server gelangen Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN (siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 48).
2. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
3. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerkeinstellungen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.

   Die Seite „IP-Einstellungen“ wird geöffnet. Hier können Sie die Einstellungen für den DHCP-Server vornehmen.

8.4 Subnetz

Werksseitig ist in der FRITZ!Box Fon WLAN die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ aktiviert.

Werkseinstellungen	
Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk	**aktiviert**
IP-Adresse	192.168.178.1
Subnetzmaske	255.255.255.0
DHCP-Server	aktiviert

Wenn die Werkseinstellungen nicht verändert wurden, wirkt sich diese Einstellung folgendermaßen aus:

Alle mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer erhalten vom DHCP-Server der FRITZ!Box Fon WLAN eine IP-Adresse aus dem Adressenpool des DHCP-Servers:

Adressenpool des DHCP-Servers	192.168.178.20 - 200

Alle mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer befinden sich somit im selben Subnetz.

„Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ deaktivieren

Wenn Sie die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ ausschalten, dann erhalten die Schnittstellen der FRITZ!Box Fon WLAN eigene IP-Adressen. Werksseitig sind folgende Einstellungen vorgegeben:

Schnittstelle	**IP-Adresse**	**Subnetzmaske**	**DHCP-Server**
LAN A	192.168.181.1	An jeder Schnittstelle ist die Subnetzmaske 255.255.255.0 eingestellt.	An jeder Schnittstelle ist der DHCP-Server aktiviert.
LAN B	192.168.178.1		
USB	192.168.179.1		
WLAN	192.168.182.1		

Dem DHCP-Server stehen somit folgende Adressenpools zur Verfügung:

Schnittstelle	Adressenpool des DHCP-Servers an der Schnittstelle
LAN A	192.168.181.20 - 200
LAN B	192.168.178.20 - 200
USB	192.168.179.20 - 200
WLAN	192.168.182.20 - 200

Computer, die über unterschiedliche Schnittstellen mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden sind, befinden sich in unterschiedlichen Subnetzen.

Schnittstelle	Netzadresse des Subnetzes
LAN A	192.168.181.0
LAN B	192.168.178.0
USB	192.168.179.0
WLAN	192.168.182.0

Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ deaktivieren

Zu den Einstellungen für den DHCP-Server gelangen Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN (siehe Abschnitt „Öffnen der Benutzeroberfläche“ ab Seite 48).
2. Aktivieren Sie im Menü „Ansicht“ die Einstellung „Experteneinstellungen anzeigen“ und bestätigen Sie die Einstellung mit „Übernehmen“.
3. Öffnen Sie das Menü „System / Netzwerkeinstellungen“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „IP-Adressen“.

   Die Seite „IP-Einstellungen“ wird geöffnet. Hier können Sie die Einstellung „Alle Computer befinden sich im selben IP-Netzwerk“ ändern.

9 Anschluss- und Betriebsarten

Mit der FRITZ!Box Fon WLAN können Internetverbindungen auf zwei grundsätzlich verschiedene Arten hergestellt werden: entweder direkt über den DSL-Anschluss oder über ein bereits vorhandenes Netzwerk mit Internetzugang.

- Wenn die FRITZ!Box Fon WLAN direkt am DSL-Anschluss angeschlossen ist, dann können Sie die FRITZ!Box Fon WLAN als Router oder als DSL-Modem betreiben.
- Ist die FRITZ!Box Fon WLAN mit einem vorhandenen Netzwerk verbunden, können Sie die FRITZ!Box Fon WLAN als Router für die angeschlossenen Computer betreiben oder als IP-Client im Netzwerk, der die vorhandene Internetverbindung mitbenutzt.

Mit allen an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computern können Sie im Internet surfen und auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN zugreifen. Ob Sie in den Computern Einstellungen vornehmen müssen, hängt davon ab, wie die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossen ist (DSL oder Netzwerk) und welche Betriebsart Sie in der FRITZ!Box Fon WLAN gewählt haben.

Im Folgenden wird für die unterschiedlichen Anschluss- und Betriebsarten beschrieben, wie Sie mit den angeschlossenen Computern im Internet surfen und auf die Benutzeroberfläche zugreifen können.

9.1 Internetzugang über DSL

Die FRITZ!Box Fon WLAN ist direkt an den DSL-Anschluss angeschlossen.

In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ im Bereich „Anschluss“ die Einstellung „Internetzugang über DSL“ ausgewählt.

Mit dieser Anschlussart kann die FRITZ!Box Fon WLAN als Router oder als DSL-Modem betrieben werden.

Routerbetrieb

In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ als Betriebsart die Einstellung „Eine Internetverbindung für alle Computer verwenden“ ausgewählt.

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an den Buchsen mit den Beschriftungen „LAN A“ und „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die angeschlossenen Computer erhalten ihre IP-Adressen vom DHCP-Server der FRITZ!Box Fon WLAN. Alle an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer befinden sich im selben Subnetz.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Da sich alle an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer im selben Subnetz befinden, können alle über einen Internetbrowser auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN zugreifen. Im Adressfeld des Browsers geben Sie „fritz.box“ oder die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN ein. Die voreingestellte IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN lautet „192.168.178.1“ (siehe „IP-Adresse“ ab Seite 77).

Falls Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN geändert haben und die Benutzeroberfläche nicht mehr wie oben beschrieben erreichen können, dann gehen Sie bitte so vor, wie es im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 94 beschrieben wird.

Surfen im Internet

Mit allen an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computern können Sie im Internet surfen. Die FRITZ!Box Fon WLAN stellt allen Computern eine Internetverbindung zur Verfügung, die von allen gleichzeitig genutzt werden kann.

Modembetrieb

In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ als Betriebsart die Einstellung „FRITZ!Box als DSL-Modem nutzen“ ausgewählt.

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an den Buchsen mit den Beschriftungen „LAN A“ und „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die angeschlossenen Computer erhalten ihre IP-Adressen vom DHCP-Server der FRITZ!Box Fon WLAN. Alle an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer befinden sich im selben Subnetz.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Da sich alle an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer im selben Subnetz befinden, können alle über einen Internetbrowser auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN zugreifen. Im Adressfeld des Browsers geben Sie „fritz.box“ oder die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN ein. Die voreingestellte IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN ist „192.168.178.1“ (siehe „IP-Adresse“ ab Seite 77).

Falls Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN geändert haben und die Benutzeroberfläche nicht mehr wie oben beschrieben erreichen können, dann gehen Sie bitte so vor, wie es im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 94 beschrieben wird.

Surfen im Internet

Da die FRITZ!Box Fon WLAN als DSL-Modem betrieben wird, müssen Sie auf den angeschlossenen Computern jeweils eine Internetzugangssoftware installieren und die Zugangsdaten Ihres Internetanbieters eingeben. Die Internetverbindungen werden bei dieser Betriebsart von den Computern hergestellt und die FRITZ!Box Fon WLAN dient nur zur Weiterleitung der Daten. Die in die FRITZ!Box Fon WLAN integrierte Firewall steht für diese Internetverbindungen nicht zur Verfügung.

9.2 Internetzugang über LAN A

Die FRITZ!Box Fon WLAN ist an ein vorhandenes Netzwerk mit Internetzugang angeschlossen.

In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ im Bereich „Anschluss“ die Einstellung „Internetzugang über LAN A“ ausgewählt.

Mit dieser Anschlussart kann die FRITZ!Box Fon WLAN als NAT-Router oder als IP-Client im vorhandenen Netzwerk betrieben werden.

Die Netzwerkeinstellungen der FRITZ!Box Fon WLAN (siehe Kapitel „Netzwerkeinstellungen“ ab Seite 72) betreffen nur das lokale Netzwerk der FRITZ!Box Fon WLAN, das heißt, die an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer und netzwerkfähigen Geräte. Die Netzwerkeinstellungen der FRITZ!Box Fon WLAN haben keine Auswirkungen in dem lokalen Netzwerk, mit dem die FRITZ!Box Fon WLAN über die „LAN A“-Buchse verbunden ist. Die IP-Einstellungen, die Sie in der FRITZ!Box Fon WLAN vornehmen, sind völlig unabhängig von den IP-Einstellungen, die Sie eventuell im anderen Router für den Internetzugang vorgenommen haben.

Routerbetrieb

Die FRITZ!Box Fon WLAN wird für die angeschlossenen Computer als Router betrieben. In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ als Betriebsart die Einstellung „Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)“ ausgewählt.

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an der Buchse mit der Beschriftungen „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die mit der FRITZ!Box Fon WLAN über die „LAN B“-Buchse verbundenen Computer erhalten ihre IP-Adressen vom DHCP-Server der FRITZ!Box Fon WLAN. Die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN an der „LAN B“-Schnittstelle ist die voreingestellte IP-Adresse und lautet „192.168.178.1“ (siehe „IP-Adresse“ ab Seite 77).

Die IP-Adresse an der „LAN A“-Schnittstelle erhält die FRITZ!Box Fon WLAN entweder vom DHCP-Server des Routers, an dem sie angeschlossen ist oder die IP-Adresse wird fest eingestellt (siehe Abschnitt „IP-Adresse“ ab Seite 77). Die IP-Adresse an dieser Schnittstelle nutzt die FRITZ!Box Fon WLAN für die Kommunikation mit dem Internet.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Alle Computer, die über die „LAN B“-Buchse mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden sind, können über einen Internetbrowser auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN zugreifen. Im Adressfeld des Browsers geben Sie „fritz.box“ oder die IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN ein (192.168.178.1).

Computer, die an dem Router angeschlossen sind, mit dem die FRITZ!Box Fon WLAN verbunden ist, haben keinen Zugriff auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN.

Falls Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN geändert haben und die Benutzeroberfläche nicht mehr wie oben beschrieben erreichen können, dann gehen Sie bitte so vor, wie es im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 94 beschrieben wird.

Surfen im Internet

Mit allen an die FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computern können Sie im Internet surfen. Die FRITZ!Box Fon WLAN stellt allen Computern eine Internetverbindung zur Verfügung, die von allen gleichzeitig genutzt werden kann.

IP-Client

Die FRITZ!Box Fon WLAN ist als IP-Client in das Netzwerk integriert. In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN haben Sie im Menü „Internet / Zugangsdaten“ als Betriebsart die Einstellung „Vorhandene Internetverbindung im Netzwerk mitbenutzen (IP-Client)“ ausgewählt.

Anschlussbuchsen

Computer sowie Netzwerk-Hubs oder -Switches können an der Buchse mit der Beschriftungen „LAN B“ angeschlossen werden.

IP-Adressen

Die FRITZ!Box Fon WLAN sowie alle angeschlossenen Computer erhalten ihre IP-Adresse vom DHCP-Server des Netzwerks, in das die FRITZ!Box Fon WLAN integriert ist.

Die Netzwerkeinstellungen der FRITZ!Box Fon WLAN sind deaktiviert.

Zugriff auf die Benutzeroberfläche

Grundsätzlich ist bei dieser Betriebsart der Zugriff auf die Benutzeroberfläche für alle Computer im Netzwerk möglich, für die am Router angeschlossenen Computer und für die an der „LAN B“-Buchse angeschlossenen Computer. Da die FRITZ!Box Fon WLAN ihre IP-Adresse jedoch vom DHCP-Server des Netzwerks erhält, ist die IP-Adresse an keinem Computer bekannt und somit der Zugriff auf die Benutzeroberfläche nicht ohne Weiteres möglich.

Damit Sie von einem Computer aus die Benutzeroberfläche öffnen können, müssen Sie im DHCP-Server des Netzwerks die IP-Adresse nachlesen. Geben Sie dann diese IP-Adresse in einem Internetbrowser ein, um die Benutzeroberfläche zu öffnen. Alle Computer, die mit dem Router verbunden sind und alle an der FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossenen Computer können auf diese Weise die Benutzeroberfläche öffnen.

Sie können die Benutzeroberfläche auch von jedem Computer aus so öffnen, wie im Abschnitt „Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN über eine LAN-Verbindung öffnen“ ab Seite 94 beschrieben.

Surfen im Internet

Alle über die „LAN B“-Buchse mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Computer können über die im Netzwerk vorhandene Internetverbindung surfen.

Die Firewall der FRITZ!Box Fon WLAN steht bei dieser Betriebsart nicht zur Verfügung.

10 Problembehandlung

In diesem Kapitel finden Sie Rat, wenn Sie die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN nicht öffnen können, Probleme mit der WLAN-Verbindung haben oder die IP-Einstellungen in Ihrem Computer ändern wollen.

10.1 Fehler beim Öffnen der Benutzeroberfläche

Wenn Sie die Benutzeroberfläche nicht öffnen können, dann führen Sie bitte die im Folgenden genannten Maßnahmen durch.

Kabelverbindungen prüfen

Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen fest stecken und dass die entsprechenden LEDs leuchten:

- „Power“ und „USB“, wenn die FRITZ!Box Fon WLAN über USB an den Computer angeschlossen ist
- „Power“ und „LAN“, wenn die FRITZ!Box Fon WLAN über ein Netzwerkkabel an den Computer angeschlossen ist

IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN im Internetbrowser eingeben

Geben Sie im Internetbrowser als Adresse statt „fritz.box“ die folgende IP-Adresse ein:

192.168.178.1

IP-Adresse automatisch beziehen

Die IP-Adressen der angeschlossenen Computer müssen automatisch zugewiesen werden (siehe „IP-Einstellungen“ ab Seite 100).

Einstellungen des Internetbrowsers prüfen

Überprüfen Sie die Einstellungen des Internetbrowsers:

- Der Internetbrowser muss beim Aufrufen der Benutzeroberfläche die Netzwerkverbindung zwischen Computer und FRITZ!Box nutzen. Dafür muss der automatische Aufbau einer DFÜ-Verbindung deaktiviert werden.
- Der Internetbrowser muss sich im Onlinebetrieb befinden.
- Wenn der Internetbrowser einen Proxyserver verwendet, müssen der DNS-Name und die IP-Adresse der FRITZ!Box in den Proxy-Einstellungen des Internetbrowsers als Ausnahmen eingetragen werden.
- Das Ausführen von CGI-Scripts auf der Benutzeroberfläche muss zugelassen sein.

Beispiel: Einstellungen des Internet Explorers 6 prüfen

Automatischen Aufbau einer DFÜ-Verbindung deaktivieren

1. Wählen Sie unter „Extras / Internetoptionen“ die Registerkarte „Verbindungen“ aus.
2. Aktivieren Sie im Abschnitt „DFÜ- und VPN-Einstellungen“ die Option „Keine Verbindung wählen“.
3. Klicken Sie abschließend auf „Übernehmen“ und „OK“.

Internet Explorer 6 auf Onlinebetrieb einstellen

1. Öffnen Sie das Menü „Datei“.
2. Wenn vor dem Menüpunkt „Offlinebetrieb“ ein Haken steht, klicken Sie darauf. Der Haken wird entfernt und der Internet Explorer ist im Onlinebetrieb.

DNS-Name und IP-Adresse der FRITZ!Box in den Proxy-Einstellungen des Internetbrowsers als Ausnahmen eintragen

1. Wählen Sie unter „Extras / Internetoptionen“ die Registerkarte „Verbindungen“.

2. Klicken Sie im Abschnitt „LAN-Einstellungen“ auf die Schaltfläche „Einstellungen“ und im nächsten Fenster im Abschnitt „Proxyserver“ auf die Schaltfläche „Erweitert“.

3. Tragen Sie unter „Ausnahmen“ ein: fritz.box; 192.168.178.1 und klicken Sie auf „OK“.

Ausführen von CGI-Scripts auf der Benutzeroberfläche zulassen

1. Wählen Sie „Extras / Internetoptionen / Sicherheit“.

2. Wenn hier die Schaltfläche „Standardstufe“ ausgegraut ist, ist die Sicherheitsstufe „Mittel“ eingestellt und das Ausführen von CGI-Scripts auf der Benutzeroberfläche ist bereits zugelassen.

3. Wenn die Schaltfläche „Standardstufe“ nicht ausgegraut ist, dann gehen Sie folgendermaßen vor:

4. Markieren Sie das Symbol „Lokales Intranet“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Sites...“.

5. Klicken Sie im nächsten Fenster auf die Schaltfläche „Erweitert...“ und geben Sie im Feld „Diese Website zur Zone hinzufügen:“ ein:

   fritz.box

6. Deaktivieren Sie die Option „Für Sites dieser Zone ist eine Serverüberprüfung (https:) erforderlich“.

Schutzprogramme prüfen

Schutzprogramme wie Firewall- oder Securitysoftware können den Zugriff auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN verhindern. Richten Sie in allen aktiven Schutzprogrammen Ausnahmen für die FRITZ!Box Fon WLAN ein.

Wenn Sie ein Schutzprogramm beenden möchten, um den Zugang zur FRITZ!Box Fon WLAN zu testen, ziehen Sie zuerst das DSL-Kabel! Starten Sie nach dem Test zuerst das Schutzprogramm, bevor Sie das DSL-Kabel wieder einstecken und eine Internetverbindung aufbauen!

Neustart der FRITZ!Box Fon WLAN

Starten Sie die FRITZ!Box Fon WLAN neu. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Stellen Sie nach ca. fünf Sekunden die Verbindung zum Stromnetz wieder her.

Wenn diese Punkte in Ordnung sind und trotzdem kein Zugang auf die Benutzeroberfläche möglich ist, verfahren Sie nach der folgenden Anleitung:

Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN über eine LAN-Verbindung öffnen

Die FRITZ!Box Fon WLAN verfügt über eine feste IP-Adresse, die nicht veränderbar ist. Über diese IP-Adresse ist die FRITZ!Box Fon WLAN **immer** erreichbar. Es handelt sich dabei um folgende IP-Adresse:

192.168.178.254

Um die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN über diese IP-Adresse zu öffnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Falls die FRITZ!Box Fon WLAN über eine USB-Verbindung an den Computer angeschlossen ist, entfernen Sie das USB-Kabel.
2. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN und den Computer über das rote LAN-Kabel (siehe Abschnitt „Am Netzwerkanschluss anschließen“ ab Seite 22).
3. Notieren Sie die aktuellen IP-Einstellungen des Computers.
4. Ändern Sie die IP-Einstellungen des Computers, indem Sie folgende feste IP-Adresse eintragen:

   192.168.178.250
5. Starten Sie Ihren Internetbrowser und geben Sie die feste IP-Adresse der FRITZ!Box Fon WLAN ein:

   192.168.178.254

   Jetzt wird die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN geöffnet.

6. Nachdem Sie die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN wieder erreicht haben, sollten Sie die IP-Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.

7. Geben Sie in den IP-Einstellungen des Computers wieder die Einstellungen ein, die Sie sich notiert haben. Falls der Computer ursprünglich über das USB-Kabel mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden war, schließen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN wieder über USB an den Computer an.

10.2 FRITZ!Box Fon WLAN wird vom WLAN-Adapter nicht gefunden

Wenn vom WLAN-Adapter eines Computers das Funknetzwerk „FRITZ!Box Fon WLAN 7050“ nicht gefunden wird, dann führen Sie bitte die folgenden Maßnahmen durch, um die Fehlerursache zu finden und den Fehler zu beheben.

Betriebsbereitschaft des WLAN-Adapters sicherstellen

Stellen Sie sicher, dass der WLAN-Adapter betriebsbereit ist. Einige in Notebooks eingebaute WLAN-Adapter müssen mit einem Schalter am Notebook eingeschaltet werden.

Bei Fragen zum WLAN-Adapter Ihres Computer wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

WLAN in der FRITZ!Box Fon WLAN aktivieren

Wenn die „WLAN“-LED an der FRITZ!Box Fon WLAN nicht dauerhaft leuchtet, dann ist WLAN nicht aktiviert.

WLAN in den Einstellungen überprüfen

1. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über ein Netzwerk- oder ein USB-Kabel mit einem Computer. Wie Sie dazu vorgehen ist in den Abschnitten „Am Netzwerkanschluss anschließen“ ab Seite 22 und „Am USB-Anschluss eines Computers anschließen“ ab Seite 35 beschrieben.
2. Starten Sie einen Internetbrowser und geben Sie im Adressfeld „fritz.box“ ein.

   Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN wird gestartet.
3. Wählen Sie das Menü „WLAN“ aus und aktivieren Sie die Einstellung „WLAN aktivieren“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.
5. Trennen Sie die Kabelverbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und dem Computer, indem Sie das Kabel (Netzwerk- oder USB-Kabel) entfernen.

Name des Funknetzes bekannt geben

Stellen Sie sicher, dass in den WLAN-Einstellungen der FRITZ!Box Fon WLAN die Einstellung „Name des Funknetzes (SSID) bekannt geben“ aktiviert ist.

1. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über ein Netzwerk- oder ein USB-Kabel mit einem Computer. Wie Sie dazu vorgehen ist in den Abschnitten „Am Netzwerkanschluss anschließen“ ab Seite 22 und „Am USB-Anschluss eines Computers anschließen“ ab Seite 35 beschrieben.
2. Starten Sie einen Internetbrowser und geben Sie im Adressfeld „fritz.box“ ein.

   Die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN wird gestartet.
3. Wählen Sie das Menü „WLAN“ aus und aktivieren Sie die Einstellung „Name des Funknetzes (SSID) bekannt geben“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.
5. Trennen Sie die Kabelverbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und dem Computer, indem Sie das Kabel (Netzwerk- oder USB-Kabel) entfernen.

Störungen ausschließen, die durch ein anderes WLAN-Funknetz verursacht werden

Wenn es in der unmittelbaren Umgebung Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN ein anderes WLAN-Funknetz gibt, dann müssen Sie sicherstellen, dass die von beiden Funknetzen genutzten Funkkanäle mindestens fünf Kanäle weit auseinander liegen. Andernfalls überlappen sich die Frequenzbänder der beiden Funknetze und es kann zu gegenseitigen Störungen kommen. Für WLAN sind insgesamt 13 Funkkanäle vorgesehen.

Wenn sich in der unmittelbaren Umgebung Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN ein anderes WLAN-Funknetz befindet, testen Sie bitte einen anderen Funkkanal für Ihre FRITZ!Box Fon WLAN.

1. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über ein Netzwerk- oder ein USB-Kabel mit einem Computer. Wie Sie dazu vorgehen ist in den Abschnitten „Am Netzwerkanschluss anschließen“ ab Seite 22 und „Am USB-Anschluss eines Computers anschließen“ ab Seite 35 beschrieben.
2. Starten Sie einen Internetbrowser und geben Sie im Adressfeld „fritz.box“ ein.
3. Wählen Sie das Menü „WLAN / Allgemein aus.
4. Wählen Sie in der Liste „Funkkanal auswählen“ einen anderen Funkkanal aus.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.
6. Trennen Sie die Kabelverbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und dem Computer, indem Sie das Kabel (Netzwerk- oder USB-Kabel) entfernen.

10.3 WLAN-Verbindung wird nicht aufgebaut

Sicherheitseinstellungen für WLAN vergleichen

Stellen Sie sicher, dass die WLAN-Sicherheitseinstellungen, die in der FRITZ!Box Fon WLAN eingetragen sind, mit den Sicherheitseinstellungen des WLAN-Adapters übereinstimmen.

Sie können sich die WLAN-Sicherheitseinstellungen der FRITZ!Box Fon WLAN anzeigen lassen und ausdrucken:

1. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über ein Netzwerk- oder ein USB-Kabel mit einem Computer. Wie Sie dazu vorgehen ist in den Abschnitten „Am Netzwerkanschluss anschließen“ ab Seite 22 und „Am USB-Anschluss eines Computers anschließen“ ab Seite 35 beschrieben.
2. Starten Sie einen Internetbrowser und geben Sie im Adressfeld „fritz.box“ ein.
3. Wählen Sie das Menü „WLAN / Sicherheit“ aus.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Übernehmen“.

Ein Fenster mit den WLAN-Sicherheitseinstellungen wird eingeblendet. Drucken Sie die Seite aus, indem Sie links unten auf der Seite auf „Diese Seite drucken“ klicken.

5. Trennen Sie die Kabelverbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und dem Computer, indem Sie das Kabel (Netzwerk- oder USB-Kabel) entfernen.

WLAN-Verbindung ohne Sicherheitseinstellungen testen

Testen Sie ohne WLAN-Sicherheitseinstellungen, ob eine WLAN-Verbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und dem WLAN-Adapter grundsätzlich möglich ist.

1. Verbinden Sie die FRITZ!Box Fon WLAN über ein Netzwerk- oder ein USB-Kabel mit einem Computer. Wie Sie dazu vorgehen ist in den Abschnitten „Am Netzwerkanschluss anschließen“ ab Seite 22 und „Am USB-Anschluss eines Computers anschließen“ ab Seite 35 beschrieben.
2. Wählen Sie das Menü „WLAN / Sicherheit“ aus und aktivieren Sie „unverschlüsselten Zugang aktivieren“. Klicken Sie dann auf „Übernehmen“.

Diesen ungesicherten Zustand sollten Sie nur zum Testen nutzen, um herauszufinden, ob eine WLAN-Verbindung grundsätzlich möglich ist.

3. Trennen Sie die Kabelverbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und dem Computer, indem Sie das Kabel (Netzwerk- oder USB-Kabel) entfernen.

Wenn auch dieses Vorgehen nicht zum Erfolg führt, dann überprüfen Sie die Installation des WLAN-Adapters und nehmen Sie gegebenenfalls Kontakt mit dem Hersteller des WLAN-Adapters auf.

10.4 IP-Einstellungen

Die FRITZ!Box Fon WLAN verfügt über einen eigenen DHCP-Server. Das bedeutet, dass den angeschlossenen Computern ihre IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon WLAN zugewiesen wird. Die angeschlossenen Computer müssen dafür so eingerichtet sein, dass sie ihre IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon WLAN automatisch beziehen können. Die Schritte zur Überprüfung und Einstellung dieser Option unterscheiden sich in den verschiedenen Betriebssystemen. Lesen Sie dazu den Abschnitt für Ihr Betriebssystem.

Wenn die FRITZ!Box Fon WLAN in einem Netzwerk betrieben wird, dann darf in diesem Netzwerk kein anderer DHCP-Server aktiviert sein.

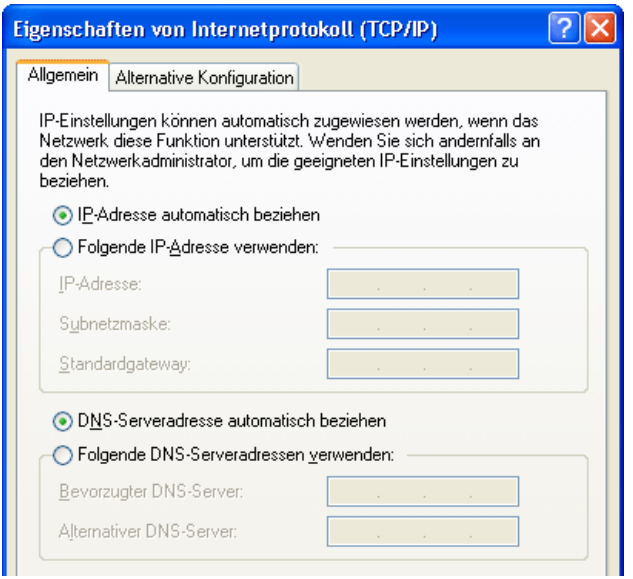
Linux

Ausführliche Grundlagen und Hilfestellungen zum Thema Netzwerkkonfiguration unter Linux finden Sie z.B. unter: http://www.linuxhaven.de/dlhp/HOWTO/DE-Netzwerk-HOWTO-4.html.

IP-Adresse automatisch beziehen in Windows XP

In Windows XP gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie unter „Start / Systemsteuerung / Netzwerk- und Internetverbindungen / Netzwerkverbindungen“ die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Netzwerkkarte mit einem Doppelklick.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
3. Wählen Sie in der Liste „Internetprotokoll (TCP/IP)“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.
4. Aktivieren Sie die Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



Eigenschaften des Internetprotokolls (TCP/IP)

5. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

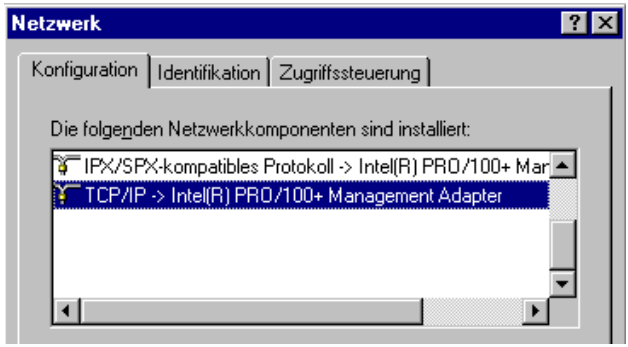
Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon WLAN.

IP-Adresse automatisch beziehen in Windows Me/98

In Windows Me/98 gehen Sie folgendermaßen vor:

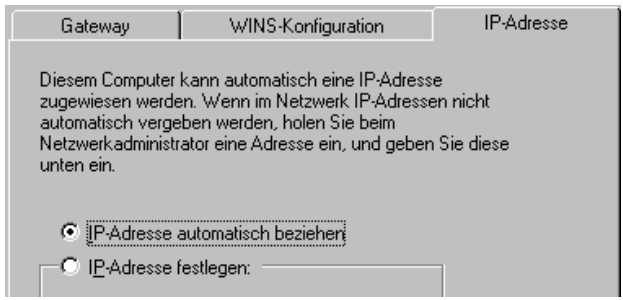
Halten Sie Ihre Windows-CD bereit, da Sie diese für Änderungen der Netzwerkeinstellungen möglicherweise benötigen.

1. Wählen Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung“.
2. Öffnen Sie den Eintrag „Netzwerk“ mit einem Doppelklick.
3. Wählen Sie in der Liste die mit einem Pfeil dargestellte Bindung „(TCP/IP) -› ‹mit der FRITZ!Box Fon WLAN 7050 verbundenen Netzwerkkarte›“ mit einem Doppelklick.



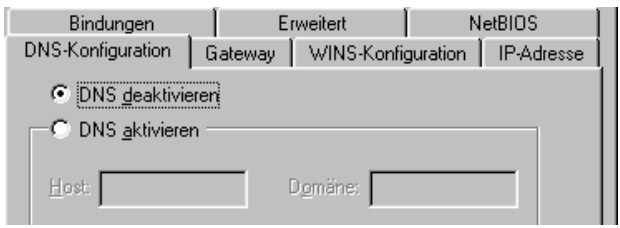
TCP/IP-Bindung an eine Netzwerkkarte

4. Aktivieren Sie Option „IP-Adresse automatisch beziehen“.



Option „IP-Adresse automatisch beziehen“

5. Aktivieren Sie auf der Registerkarte „DNS-Konfiguration“ die Option „DNS deaktivieren“.



Option „DNS deaktivieren“

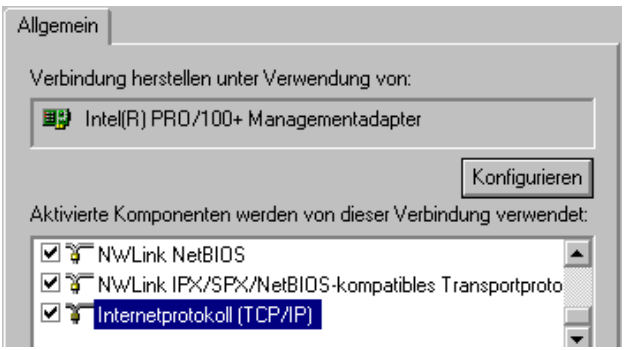
6. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon WLAN.

IP-Adresse automatisch beziehen in Windows 2000

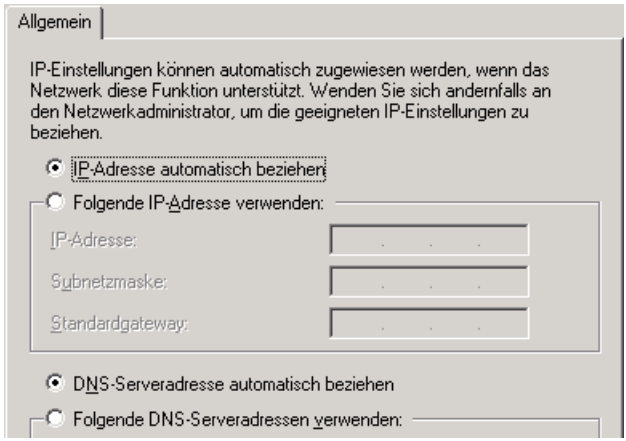
In Windows 2000 gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie „Start / Einstellungen / Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen“.
2. Wählen Sie mit einem Doppelklick die LAN-Verbindung der mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbundenen Netzwerkkarte.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.
4. Wählen Sie in der Liste „Internetprotokoll (TCP/IP)“ mit einem Doppelklick aus.



Eigenschaften der LAN-Verbindung einer Netzwerkkarte

5. Aktivieren Sie Optionen „IP-Adresse automatisch beziehen“ und „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“.



Option „IP-Adresse automatisch beziehen“

6. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.

Der Computer erhält nun eine IP-Adresse von der FRITZ!Box Fon WLAN.

IP-Adresse automatisch beziehen in Mac OS X

In den Mac OS X-Betriebssystemen gehen Sie zur Einstellung der TCP/IP-Eigenschaften folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Apfelmenü „Systemeinstellungen“.
2. Klicken Sie im Fenster „Systemeinstellungen“ das Symbol „Netzwerk“.
3. Wählen Sie im Fenster „Netzwerk“ im Menü „Zeigen“ die Option „Ethernet (integriert)“.
4. Wechseln Sie auf die Registerkarte „TCP/IP“ und wählen Sie im Menü „IPv4 konfigurieren“ die Option „DHCP“.
5. Klicken Sie „Jetzt aktivieren“.

11 FRITZ!Box Fon WLAN deinstallieren

Wenn Sie die Verbindung zwischen der FRITZ!Box Fon WLAN und einem Computer aufheben möchten, dann beachten Sie bitte die Hinweise in diesem Kapitel.

11.1 Verbindung zum Computer beenden

LAN-Anschlüsse

- Wenn der Computer über ein Netzwerkkabel an einer der LAN-Buchsen der FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossen ist, genügt es, das Netzwerkkabel zu entfernen.
- Wenn der Computer über einen Netzwerk-Hub oder -Switch mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden ist, dann entfernen Sie das Netzwerkkabel zwischen Computer und Netzwerk-Hub oder -Switch.

USB-Anschluss

Wenn der Computer über das USB-Kabel mit dem USB-Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden ist, dann entfernen Sie das USB-Kabel zwischen Computer und FRITZ!Box Fon WLAN und deinstallieren Sie die USB-Treibersoftware von Ihrem Computer (siehe Abschnitt „Deinstallation der USB-Treibersoftware“ auf Seite 106).

WLAN

Wenn der Computer kabellos über WLAN mit der FRITZ!Box Fon WLAN verbunden ist, dann deaktivieren Sie im WLAN-Adapter des Computers die WLAN-Verbindung zur FRITZ!Box Fon WLAN.

11.2 Deinstallation der USB-Treibersoftware

Wurde die FRITZ!Box Fon WLAN am USB-Anschluss des Computers installiert, müssen Sie in den Windows-Betriebssystemen eine Deinstallation durchführen.

In den Betriebssystemen Mac OS X und Linux ist keine Deinstallation erforderlich.

Gehen Sie in den Windows-Betriebssystemen zur Deinstallation folgendermaßen vor:

1. Legen Sie die FRITZ!Box Fon WLAN-CD in das CD-ROM-Laufwerk. Die Installationshilfe wird gestartet.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „CD-Inhalt ansehen“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „USB-Treiber“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Jetzt installieren“.
5. Klicken Sie im Willkommensfenster auf „Weiter“ und wählen Sie im folgenden Fenster „Deinstallation“.

Die USB-Treibersoftware wird vom Computer entfernt.

11.3 Deinstallation des Softwarepakets FRITZ!DSL

Wenn das Softwarepaket FRITZ!DSL auf einem Computer installiert ist und Sie wollen es deinstallieren, dann führen Sie die Deinstallation über die Systemsteuerung des Windows-Betriebssystems aus.

Windows XP

Zur Deinstallation des Softwarepakets FRITZ!DSL in Windows XP verfahren Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Software“. Achten Sie darauf, dass die Schaltfläche „Programme ändern oder entfernen“ gedrückt ist.
2. Markieren Sie in der Liste „Zurzeit installierte Programme“ den Eintrag „AVM FRITZ!DSL“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ändern/Entfernen“.

Damit ist die Deinstallation von FRITZ!DSL abgeschlossen.

Windows Me und 98

Zur Deinstallation des Softwarepakets FRITZ!DSL verfahren Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Software“.
2. Markieren Sie in der Liste „Zurzeit installierte Programme“ den Eintrag „AVM FRITZ!DSL“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen/Entfernen“.

Mit dem Neustart des Computers ist die Deinstallation von FRITZ!DSL abgeschlossen.

Windows 2000

Zur Deinstallation des Softwarepakets FRITZ!DSL in Windows 2000 verfahren Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Software“. Achten Sie darauf, dass die Schaltfläche „Programme ändern oder entfernen“ gedrückt ist.
2. Markieren Sie in der Liste „Zurzeit installierte Programme“ den Eintrag „AVM FRITZ!DSL“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ändern/Entfernen“.

Damit ist die Deinstallation von FRITZ!DSL abgeschlossen.

11.4 Deinstallation der Programmgruppe

Wenn die Programmgruppe „FRITZ!Box“ auf einem Computer installiert ist und Sie wollen sie deinstallieren, dann führen Sie die Deinstallation über die Systemsteuerung des Windows-Betriebssystems aus.

Windows XP

Zur Deinstallation der Programmgruppe „FRITZ!Box“ in Windows XP verfahren Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie „Start / Systemsteuerung / Software“. Achten Sie darauf, dass die Schaltfläche „Programme ändern oder entfernen“ gedrückt ist.
2. Markieren Sie in der Liste „Zurzeit installierte Programme“ den Eintrag „AVM FRITZ!Box Dokumentation“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ändern/Entfernen“.

Damit ist die Deinstallation der Programmgruppe abgeschlossen.

Windows Me und 98

Zur Deinstallation der Programmgruppe „FRITZ!Box“ verfahren Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Software“.
2. Markieren Sie in der Liste „Zurzeit installierte Programme“ den Eintrag „AVM FRITZ!Box Dokumentation“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Hinzufügen/Entfernen“.

Mit dem Neustart des Computers ist die Deinstallation der Programmgruppe abgeschlossen.

Windows 2000

Zur Deinstallation der Programmgruppe „FRITZ!Box“ in Windows 2000 verfahren Sie folgendermaßen:

1. Öffnen Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Software“. Achten Sie darauf, dass die Schaltfläche „Programme ändern oder entfernen“ gedrückt ist.
2. Markieren Sie in der Liste „Zurzeit installierte Programme“ den Eintrag „AVM FRITZ!Box Dokumentation“.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Ändern/Entfernen“.

Damit ist die Deinstallation der Programmgruppe abgeschlossen.

12 Konfiguration und Bedienung per Telefon

Viele Funktionen und Leistungsmerkmale der FRITZ!Box Fon WLAN können über ein Telefon konfiguriert und genutzt werden, das an einer Nebenstelle der FRITZ!Box Fon WLAN angeschlossen ist. Dafür eignen sich ausschließlich Telefone mit Tonwahlverfahren (Mehrfrequenzwahlverfahren). Telefone mit Impulswahlverfahren sind dafür nicht geeignet.

Um die Leistungsmerkmale des Telefonnetzes nutzen können, müssen diese von Ihrem Telefonnetzbetreiber unterstützt werden und an Ihrem Telefonanschluss freigeschaltet sein.

Eingaben, die Sie an einem Telefon vornehmen, werden mit einem Quittungston bestätigt. Für korrekt vorgenommene Eingaben hören Sie einen positiven Quittungston (einmaliger Quittungston von 1 s Dauer). Wenn die Eingabe fehlgeschlagen ist – etwa durch eine falsche Tastenkombination – hören Sie einen negativen Quittungston (wiederholter unterbrochener Quittungston von 0,25 s Dauer).

Kennzeichnung der Funktionen und Leistungsmerkmale

Funktionen und Leistungsmerkmale, deren Anwendung sich direkt auf die Verbindung auswirkt, sind mit Symbolen gekennzeichnet. Die Symbole zeigen an, für welche Verbindungsarten die Funktion oder das Leistungsmerkmal angewendet werden kann.

Funktionen und Leistungsmerkmale, die keine Auswirkung auf die Verbindung haben, sind nicht gekennzeichnet.

Eine Übersicht über alle im Folgenden verwendeten Symbole finden Sie im Kapitel „Symbole und Hervorhebungen“ ab Seite 6 in diesem Handbuch.

12.1 Bedienung der FRITZ!Box Fon WLAN per Telefon

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Leistungsmerkmale der FRITZ!Box Fon WLAN über die Tastatur des Telefons nutzen können.

Wählvorgang verkürzen

Die FRITZ!Box Fon WLAN erkennt automatisch, wenn die Eingabe einer Rufnummer beendet ist, benötigt für diesen Vorgang aber einige Sekunden nach Eingabe der letzten Ziffer.

Um den Wählvorgang zu verkürzen, wählen Sie nach Eingabe der letzten Ziffer einer Rufnummer zusätzlich „#“.

‹Rufnummer›#	signalisiert der FFRITZ!Box Fon WLAN, dass die Eingabe einer Rufnummer beendet ist und kann so den Wählvorgang verkürzen.

WLAN aktivieren/deaktivieren

Sie können die WLAN-Funktion der FRITZ!Box Fon WLAN über die Tastatur des Telefons ein- und ausschalten. Dies ist besonders dann komfortabel, wenn Sie die WLAN-Funktion ausgeschaltet haben. Um sie wieder einzuschalten, benutzen Sie einfach Ihr Telefon. Es ist somit nicht notwendig, erst über eine Kabelverbindung die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN zu öffnen, um die WLAN-Funktion zu aktivieren.

#96*1*	aktiviert die WLAN-Funktion der FRITZ!Box Fon WLAN
#96*0*	deaktiviert die WLAN-Funktion der FRITZ!Box Fon WLAN

ISDN analog VoIP

Klingelsperre

Sie können in der FRITZ!Box Fon WLAN für jedes angeschlossene Telefon die Klingelsperre einschalten. Bei eingeschalteter Klingelsperre klingelt das Telefon nicht.

Klingelsperre einschalten mit sofortiger Wirkung

Mit der folgenden Tastenkombination können Sie an einer Nebenstelle die Klingelsperre sofort einschalten. Die Klingelsperre bleibt solange aktiv, bis sie ausgeschaltet wird.

#81‹NSt›*0*	schaltet die Klingelsperre für die mit NSt angegebene Nebenstelle sofort ein.

Klingelsperre für einen vorgegebenen Zeitraum einstellen

Sie können an jeder Nebenstelle für die Klingelsperre einen Zeitraum angeben, in dem das Telefon nicht klingelt.

Legen Sie an der Nebenstelle, für die Sie eine Klingelsperre einrichten wollen, den Zeitraum fest, in dem das Telefon nicht klingeln soll und speichern Sie Ihre Angaben. Aktivieren Sie anschließend die Klingelsperre. Die Klingelsperre wird täglich zum Zeitpunkt „Beginn“ automatisch eingeschaltet und zum Zeitpunkt „Ende“ wieder ausgeschaltet.

Beispiel: Die Klingelsperre soll von abends um 20:00 Uhr bis morgens um 07:00 Uhr dauern. Geben Sie für ‹Beginn› den Wert 2000 ein und für Ende den Wert 0700.

#80‹NSt›* ‹Beginn›*‹Ende›*	legt den Zeitraum für die Klingelsperre an der mit NSt angegebenen Nebenstelle fest.
#91**	speichert die Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN.
#81‹NSt›*1*	aktiviert die Klingesperre für den angegebenen Zeitraum.

Klingelsperre ausschalten

#81‹NSt›*6*	schaltet die Klingelsperre für die mit NSt angegebene Nebenstelle aus.

Wecker

Die FRITZ!Box Fon WLAN verfügt über eine Wecker-Funktion. Die Wecker-Funktion kann für jedes angeschlossene Telefon individuell eingerichtet werden.

Wecker für ein Telefon einstellen

Geben Sie am Telefon zuerst die Zeit ein, zu der Sie geweckt werden möchten und speichern Sie diese Angabe. Aktivieren Sie danach die Wecker-Funktion.

Beispiel: Das Telefon soll morgens um 07:00 Uhr klingeln, um Sie zu wecken. Geben Sie für ‹Zeit› den Wert 0700 ein.

#881*‹Zeit›*‹NSt›*	legt für die mit NSt angegebenen Nebenstelle die Zeit fest, zu der das Telefon klingeln soll
#91**	speichert die Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN

Wecker-Funktion aktivieren/deaktivieren

#881**	aktiviert die Wecker-Funktion für alle Nebenstellen, für die eine Zeit eingestellt wurde
#881#	deaktiviert die Wecker-Funktion für alle Nebenstellen

ISDN analog VoIP

Wahl der Abgangsrufnummer und Verbindungsart festlegen

Für ausgehende Verbindungen können Sie die Verbindungsart angeben, die verwendet werden soll. Sie können für diese Angabe bereits vorgenommene Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN nutzen, Sie können aber auch in der FRITZ!Box Fon WLAN vorhandene Einstellungen umgehen.

Verbindungsart festlegen

Sie haben die Möglichkeit, die Verbindungsart für ausgehende Verbindungen unabhängig von den Einstellungen in der Anlage zu bestimmen. Die Wahlregeln werden dabei für den

jeweiligen Wählvorgang außer Kraft gesetzt. Dafür geben Sie vor der Anwahl einer Rufnummmer einen der folgenden Tastencodes an Ihrem Telefon ein:

✱1011# ‹Rufnummer›	stellt für diesen Wählvorgang eine Verbindung ins Festnetz her
✱12# ‹Rufnummer›	stellt für diesen Wählvorgang eine Verbindung ins Internet mit der Internet-Rufnummer am Zugang 1 her
✱12 P #	stellt eine Internettelefonverbindung für eine ausgewählte Internetrufnummer her. Geben Sie für „P“ die Position der Internetrufnummer in der „Liste der Internetrufnummern“ ein.

Verbindung über eine ausgwählte Internetrufnummer herstellen

Durch Voranstellen eines Auswahlcodes vor die Rufnummer können Sie angeben, über welche Ihrer Internetrufnummern das Telefonat geführt werden soll.

Wenn Sie eine Internetrufnummer in der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN eintragen, dann wird automatisch ein Auswahlcode für die Internetrufnummer angelegt. Der Auswahlcode wird in der Benutzeroberfläche im Menü „Telefonie /Internettelefonie“ in der Liste der Internetrufnummern in der Spalte „Auswahl“ angezeigt.

‹Auswahlcode› ‹Rufnummer›	stellt für diesen Wählvorgang die Verbindung über die mit ‹Auswahlcode› angegebene Internetrufnummer her

Wählen intern

Wählen intern mit spontaner Amtsholung

	Nehmen Sie den Hörer ab. Sie erhalten sofort das Amtszeichen, da die Nebenstelle auf spontane Amtsholung eingestellt ist.
R oder **	Wählen Sie die Rückfragetaste oder zweimal die Sterntaste. Sie erhalten jetzt den internen Wählton.
	Wählen Sie die gewünschte Nebenstellennummer.

Wählen intern mit Konfiguration Nebenstelle

	Nehmen Sie den Hörer ab. Sie hören den internen Wählton.
	Wählen Sie die gewünschte Nebenstellennummer.

Rundruf

Die FRITZ!Box Fon WLAN bietet Ihnen die Möglichkeit, per Rundruf alle anderen Nebenstellen gleichzeitig anzurufen. Hierfür müssen Sie sich im internen Wählmodus befinden. Das Gespräch wird mit der Nebenstelle aufgebaut, die zuerst abhebt.

	Nehmen Sie den Hörer ab.
9	Durch Wahl der Ziffer „9“ anstelle einer konkreten Nebenstellennummer werden alle freien Nebenstellen angerufen.

ISDN analog VoIP

Makeln

Besteht neben einem aktuellen Gespräch 1 eine Rückfrageverbindung zu einem neuen Gesprächspartner 2, so können Sie mit der Rückfragetaste beliebig oft zwischen den zwei Gesprächen hin- und herschalten, sprich makeln.

Gehen Sie zum Makeln folgendermaßen vor:

Gespräch 1	Sie führen gerade mit Gesprächspartner 1 ein Gespräch.
R	Drücken Sie die Rückfragetaste. Gespräch 1 ist damit gehalten und die Rückfrage eingeleitet.
	Um eine Verbindung zu Gesprächspartner 2 aufzubauen, geben Sie die Rufnummer der gewünschten Nebenstelle oder, nach Eingabe der „0“, die gewünschte externe Rufnummer ein.
Gespräch 2	Nimmt die Gegenstelle ab, können Sie mit Gesprächspartner 2 ein Gespräch führen.
R2	Möchten Sie zu Gesprächspartner 1 zurückkehren, geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
Gespräch 1	Sie sprechen jetzt wieder mit Gesprächspartner 1.
R2	Um wieder mit Gesprächspartner 2 zu sprechen, drücken Sie erneut die nebenstehende Tastenfolge. Auf diese Weise können Sie zwischen Gespräch 1 und 2 makeln.

Das Makeln kann auf verschiedene Arten beendet werden:

	Der Gesprächspartner in momentaner Halteposition legt auf. Die aktiv Sprechenden können ihr Gespräch fortsetzen.
R1	Sie beenden die Rückfrage zum Rückfragepartner durch nebenstehende Tastenkombination und nehmen damit die Verbindung zum Gesprächspartner 1 erneut auf.
  Gespräch 	Alternativ zur Eingabe der Tastenkombination können Sie auch den Hörer auflegen und damit selbst die Verbindung beenden. Sie hören ein Klingelzeichen und sind nach Abnehmen des Hörers mit dem Gesprächspartner aus der Halteposition verbunden.

Heranholen eines Gespräches vom Anrufbeantworter

Diese Funktion können Sie dazu nutzen, eingehende Anrufe auf Ihr Telefon zu holen, die vom Anrufbeantworter an einer anderen Nebenstelle entgegen genommen wurden. Die andere Nebenstelle muss in der FRITZ!Box Fon WLAN als Anrufbeantworter eingerichtet sein.

Zum Heranholen eines Gespräches gehen Sie wie folgt vor:

	Nehmen Sie den Hörer ab.
*09	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Das Gespräch wird herangeholt. Die Verbindung mit dem Anrufer ist hergestellt.

ISDN analog VoIP

Vermitteln

Mit der Funktion „Vermitteln“ haben Sie die Möglichkeit, ein aktuelles Gespräch an die andere Nebenstelle der FRITZ!Box Fon WLAN zu vermitteln. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Gespräch 1	Sie führen gerade mit Gesprächspartner 1 ein Gespräch.
	Drücken Sie die Rückfragetaste. Gesprächspartner 1 wird damit gehalten.
	Um eine Verbindung zu Gesprächspartner 2 aufzubauen, wählen Sie dessen Nebenstellennummer.
Gespräch 2	Sie sprechen nun mit Gesprächspartner 2.
	Zum Vermitteln eines Gespräches zwischen Gesprächspartner 1 und Gesprächspartner 2 legen Sie einfach den Hörer auf.

ISDN analog VoIP

Rückfrage / Halten

Mit der Funktion „Rückfrage/Halten“ haben Sie die Möglichkeit, ein aktuelles Gespräch zu halten, um eine Rückfrage zu einem zweiten Gesprächspartner zu starten. Sie können im Raum eine Rückfrage erledigen oder einen zweiten Gesprächspartner anrufen. Die Gesprächspartner im gehaltenen Zustand hören diese Rückfrage nicht. Haben Sie Ihre Rückfrage erledigt, können Sie die Verbindung zu Ihrem ersten Gesprächspartner wieder aufnehmen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Gespräch zu halten und es dann wieder zurückzuholen:

Gespräch 1	Sie führen gerade ein Gespräch.
	Drücken Sie die Rückfragetaste. Gespräch 1 wird damit gehalten und die Rückfrage eingeleitet.
	Um eine Verbindung zu Gesprächspartner 2 aufzubauen, geben Sie die gewünschte Nebenstellennummer oder nach Eingabe der „0“ die externe Rufnummer ein.

Gespräch 2 ✆	Nimmt die Gegenstelle ab, können Sie mit Gesprächspartner 2 ein Gespräch führen.
®	Ist der Anschluss von Gesprächspartner 2 besetzt oder meldet dieser sich nicht, drücken Sie erneut die Rückfragetaste, um zu Gespräch 1 zurückzukehren.
®1	Möchten Sie von Gespräch 2 zu Gespräch 1 zurückkehren, geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die Rückfrage ist damit beendet.

Wenn Sie zum Beenden der Rückfrage nur die Rückfragetaste drücken, dann bleibt die Verbindung zu Gesprächspartner 2 bestehen, bis dieser die Verbindung beendet. Dafür entstehen Ihnen Gebühren.

Gespräch 1 ✆	Alternativ zum Drücken der Tastenkombination können Sie auch den Hörer auflegen und damit das Gespräch 2 selbst beenden. Sie hören ein Klingelzeichen und sind nach Abnehmen des Hörers wieder mit Gesprächspartner 1 verbunden.
⏻	Durch Auflegen des Hörers beenden Sie das Gespräch.

12.2 Konfiguration der FRITZ!Box Fon WLAN per Telefon

Werkseinstellungen wiederherstellen

Die FRITZ!Box Fon WLAN kann in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden. Alle Einstellungen, die Sie in der FRITZ!Box Fon WLAN vorgenommen haben, werden dabei gelöscht.

Nach dem Zurücksetzen in den Auslieferungszustand wird die FRITZ!Box Fon WLAN neu gestartet.

#991*1590159**	setzt die FRITZ!Box Fon WLAN zurück in den Auslieferungszustand.

Speichern neuer Einstellungen

Speichern bezieht sich hier immer auf alle aktuellen Einstellungen. Es ist daher nicht unbedingt notwendig, nach jeder vorgenommenen Einstellung zu speichern. Sie können erst alle gewünschten Einstellungen an der FRITZ!Box Fon WLAN vornehmen und dann dauerhaft speichern.

Dauerhaft speichern

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#91**	Mit der nebenstehenden Tastenkombination speichern Sie vorgenommene Einstellungen in der FRITZ!Box Fon WLAN dauerhaft ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Dauerhaftes Speichern lässt sich nicht wieder rückgängig machen. Sie haben aber natürlich die Möglichkeit, die Telefonanlage in den Auslieferungszustand zurückzuversetzen oder einen neuen Befehl einzuprogrammieren.

Umschalten auf Nebenstellenanschluss

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#1 NSt *0*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN analog VoIP

Anklopfschutz

Für jede Nebenstelle kann das Anklopfen ein- und ausgeschaltet werden. Einige ältere Geräte, die Sie an eine Nebenstelle anschließen, werten das Anklopfzeichen unter Umständen falsch aus. Dazu gehören verschiedene Faxgeräte und Modems. Sollten derartige Probleme auftreten, aktivieren Sie für diese Nebenstellen den Anklopfschutz.

Wie Sie ein anklopfendes Gespräch annehmen, lesen Sie im Abschnitt „Anklopfen“ auf Seite 139.

Bei aktiviertem „Anklopfen“ können Modem- und Faxverbindungen gestört werden.

Aktivieren des Anklopfschutzes

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#2 NSt *1*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren des Anklopfschutzes

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
#2 NSt *0*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#9100	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
↑	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN analog

Rufe abweisen bei Besetzt (Busy-on-Busy)

Mit der Funktion „Rufe abweisen bei Besetzt“ können Sie Rufe für eine Nebenstelle abweisen. Das heißt, wenn die Nebenstelle besetzt ist, erhält der Anrufer ein Besetztzeichen.

Aktivierung der Funktion Rufe abweisen bei Besetzt

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
#52NSt*10*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#9100	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
↑	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivierung der Funktion Rufe abweisen bei Besetzt

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
#52NSt*00*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#9100	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
↑	Legen Sie den Hörer auf.

Raumüberwachung (Baby-Fon)

Mit der folgenden Tastenkombination aktivieren Sie die Funktion zur akustischen Raumüberwachung. Geben Sie dabei einen Wert für den Lautstärkepegel an (mögliche Werte: 1-8). Geben Sie eine Rufnummer an. Legen Sie den Hörere nicht auf. Wenn die Lautstärke im Raum den angegebenen Pegelwert erreicht, dann wird die angegebene Rufnummer gewählt. Wenn das angewählte Telefon klingelt und Sie den Hörer abnehmen, dann sind Sie mit dem Telefon verbunden, an dem Sie die Funktion zur Raumüberwachung aktiviert haben.

Die Verwendung eines Telefons mit Freisprechfunktion ist vorteilhaft.

Sie können die Funktion deaktivieren, indem Sie den Hörer des Telefons auflegen, an dem Sie die Funktion aktiviert haben.

☎	Nehmen Sie den Hörer ab oder aktivieren Sie die Freisprechfunktion Ihres Telefons.
✱4 Pegel✱ Nummer#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Für „Pegel“ geben Sie eine Zahl zwischen „1“ (empfindlichster Ansprechpegel) und „8“ ein. Tippen Sie für „Nummer“ die Rufnummer ein, die angerufen werden soll. Das kann die Nummer einer anderen internen Nebenstelle, die „9“ für einen internen Rundruf oder eine beliebige externe Rufnummer sein.
☎	Warten Sie den positiven Quittungston ab. Der Babyruf ist jetzt aktiv.
	Legen Sie den Hörer **nicht** auf!

Eine Nebenstelle mit aktivierter Raumüberwachung kann von einer anderen Nebenstelle durch die Anwahl der entsprechenden Nebenstelle auch direkt abgehört werden.

Nach einem erfolgten Anruf wird frühestens 1 Minute später ein neuer Ruf generiert.

12.3 Weitere Leistungsmerkmale

ISDN analog VoIP

Rufumleitung über die FRITZ!Box Fon WLAN

Anrufe, die an den Telefonen der FRITZ!Box Fon WLAN eingehen, können Sie auf einen internen oder externen Anschluss umleiten. Im Unterschied zur Rufumleitung über die FRITZ!Box Fon WLAN gibt es die Anrufweiterschaltung (Rufumleitung über die Vermittlungsstelle). Wie Sie die Anrufweiterschaltung per Telefon nutzen können, lesen Sie im Abschnitt „Anrufweiterschaltung (Rufumleitung über die Vermittlungsstelle)“ ab Seite 129.

Es empfiehlt sich nicht, beide Arten der Rufumleitung gleichzeitig zu aktivieren.

Mit der Rufumleitung über die FRITZ!Box Fon WLAN können Sie Rufe an einen externen Anschluss oder an eine andere Nebenstelle umleiten. Diese Art der Rufumleitung wird in der FRITZ!Box Fon WLAN organisiert und so sind Rufumleitungen auf eine andere Nebenstelle kostenfrei. Die Rufumleitung auf einen externen Anschluss erfolgt über den zweiten B-Kanal und ist entgeltpflichtig. Wird die FRITZ!Box Fon WLAN an einem analogen Telefonanschluss betrieben, dann können einkommende Rufe nur an eine andere Nebenstelle oder an numerische Internetrufnummern umgeleitet werden.

Für eine Rufumleitung über die FRITZ!Box Fon WLAN können Sie angeben, unter welchen Bedingungen ein ankommender Ruf umgeleitet werden soll. Sie können zwischen sechs verschiedenen Varianten wählen. Die Einstellungen können Sie für jede Nebenstelle gesondert speichern.

Beachten Sie, dass für die Rufumleitung an eine Internetrufnummer ausschließlich numerische Internetrufnummern eingegeben werden können.

Rufumleitung sofort (ohne Klingeln)

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
#41 NSt * ZRN/NSt *	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
↓	Legen Sie den Hörer auf.

Rufumleitung nach dem dritten Klingeln

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
#42 NSt * ZRN/NSt *	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
↓	Legen Sie den Hörer auf.

Rufumleitung bei besetzter Leitung

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
#43 NSt * ZRN/NSt *	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#91**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
↓	Legen Sie den Hörer auf.

Rufumleitung nach dem dritten Klingeln oder bei besetzter Leitung

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#44 NSt ✱ ZRN/NSt ✱	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#901**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Rufumleitung sofort mit gleichzeitigem Klingeln

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#45 NSt ✱ ZRN/NSt ✱	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#901**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren der Rufumleitung

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#40 NSt ✱✱	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
#901**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN analog VoIP

Dreierkonferenz

Mit der FRITZ!Box Fon WLAN können Sie Dreierkonferenzen per Telefon abhalten. Dabei können zwei externe und ein interner Gesprächsteilnehmer oder zwei interne und ein externer Gesprächspartner ein Konferenzgespräch miteinander führen.

Eine Dreierkonferenz führen Sie wie folgt:

	Nehmen Sie den Hörer ab.
	Wählen Sie die Rufnummer des ersten Gesprächspartners. Beginnen Sie Ihr Gespräch.
R	Drücken Sie die Rückfragetaste.
	Um die Verbindung zu Gesprächspartner 2 herzustellen, geben Sie die Rufnummer der gewünschten Nebenstelle oder, nach Eingabe der „0“, die gewünschte externe Rufnummer ein. Sie können das zweite Gespräch führen, während die Leitung zu Ihrem ersten Gesprächspartner gehalten wird.
R3	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um die Dreierkonferenz zu starten.
	Führen Sie das Konferenzgespräch. Jeder der Gesprächspartner kann auflegen; Sie führen das Gespräch in diesem Fall mit dem verbleibenden Gesprächsteilnehmer weiter.
	Sie beenden die Konferenz, indem Sie den Hörer auflegen.
R2	Genau wie beim Makeln können Sie auch bei einer Dreierkonferenz zum ursprünglichen Gesprächsteilnehmer zurückschalten. Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die Konferenz ist damit beendet und Sie sprechen jetzt mit dem Gesprächspartner, mit dem Sie vor Beginn der Dreierkonferenz gesprochen haben. Das zweite Gespräch wird gehalten. Zwischen beiden Gesprächspartnern können Sie durch die erneute Eingabe der obenstehenden Tastenkombination hin- und herschalten.

analog

Leistungsmerkmale der FRITZ!Box Fon WLAN am analogen Anschluss nutzen

Wenn Sie die FRITZ!Box Fon WLAN an einem analogen Anschluss angeschlossen haben und ein Leistungsmerkmal direkt in der Vermittlungsstelle aktivieren möchten, dann müssen Sie die Anlage für diese Art der Konfiguration einstellen.

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱# ‹Leistungsmerkmal›	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Geben Sie anschließend die Tastenkombination ein, die Ihr Netzbetreiber für das gewünschte Leistungsmerkmal vorsieht. Die jeweiligen Tastenkombinationen erhalten Sie von Ihrem Netzbetreiber.

ISDN analog

Anrufweiterschaltung (Rufumleitung über die Vermittlungsstelle)

Die Organisation der Anrufweiterschaltung erfolgt in der Vermittlungsstelle eines ISDN-Anbieters. Daher muss die FRITZ!Box Fon WLAN für eine Anrufweiterschaltung an einem ISDN-Anschluss angeschlossen sein. Dann können mit einer Anrufweiterschaltung Rufe an einen externen Anschluss weitergeleitet werden. Die Anrufweiterschaltung ist entgeltpflichtig und kann nicht für die Rufumleitung an Internetrufnummer genutzt werden.

Neben der Anrufweiterschaltung gibt es die Rufumleitung über die FRITZ!Box Fon WLAN. Mit dieser Art der Rufumleitung können Sie Anrufe an interne und externe Anschlüsse weiterleiten. Lesen Sie dazu den Abschnitt „Rufumleitung über die FRITZ!Box Fon WLAN“ ab Seite 125.

Es empfiehlt sich nicht, beide Arten der Rufumleitung gleichzeitig zu aktivieren.

Für die Anrufweiterschaltung können Sie wählen, ob Sie einen einkommenden Ruf sofort, nach dem fünften Klingeln oder bei besetzter Leitung umleiten möchten. Diese Einstellungen können Sie für jede Rufnummer gesondert speichern.

Anrufweiterschaltung sofort

Ankommende Rufe werden sofort zur angegebenen Rufnummer umgeleitet. Mit der Anrufweiterschaltung können Sie einkommende Rufe an einen externen Anschluss weiterleiten. Die Anrufweiterschaltung ist entgeltpflichtig und kann nicht für die Rufumleitung an Internetrufnummern genutzt werden.

Anrufweiterschaltung sofort für die eigene Abgangsrufnummer

	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱21✱ ZRN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung sofort für eine beliebige MSN

	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱21✱ ZRN ✱ MSN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung sofort für alle MSNs

	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱21✱ ZRN ✱#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung sofort für die eigene Abgangsrufnummer

	Nehmen Sie den Hörer ab.
✪❷❶✪#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung sofort für eine beliebige MSN

	Nehmen Sie den Hörer ab.
✪❷❶✪✪ MSN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung sofort für alle MSNs

	Nehmen Sie den Hörer ab.
✪❷❶✪✪#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung bei besetzt

Ankommende Rufe werden nur zur angegebenen Rufnummer umgeleitet, wenn die Nebenstelle besetzt ist. Sie können die Rufumleitung für die eigene Abgangsrufnummer festlegen. Die eigene Abgangsrufnummer ist die erste Rufnummer, die Sie einer Nebenstelle zugeordnet haben. Sie können die Rufumleitung auch für eine beliebige Rufnummer, z.B. ein Telefon an der anderen Nebenstelle der FRITZ!Box Fon WLAN, oder für alle Rufnummern festlegen. Alle Einstellungen können jederzeit deaktiviert werden.

Anrufweiterschaltung bei besetzt für die eigene Abgangsrufnummer

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱67✱ ZRN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
☎	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung bei besetzt für eine beliebige MSN

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱67✱ ZRN ✱ MSN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
☎	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung bei besetzt für alle MSNs

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱67✱ ZRN ✱#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
☎	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung bei besetzt für die eigene Abgangsrufnummer

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱67✱#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
☎	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung besetzt für eine beliebige MSN

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱67✱✱ MSN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung besetzt für alle MSNs

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱67✱✱#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung bei verzögert

Ankommende Rufe werden nach 20 Sekunden (ca. fünf Klingelzeichen) zur angegebenen Rufnummer umgeleitet. Sie können die Anrufweiterschaltung für die eigene Abgangsrufnummer (die erste Rufnummer, die Sie einer Nebenstelle zugeordnet haben), für eine beliebige Rufnummer (z.B. ein Telefon an der anderen Nebenstelle der FRITZ!Box Fon WLAN) oder für alle Rufnummern festlegen. Alle Einstellungen können jederzeit deaktiviert werden.

Anrufweiterschaltung verzögert für die eigene Abgangsrufnummer

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱61✱ ZRN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung verzögert für eine beliebige MSN

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱61✱ ZRN ✱ MSN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Anrufweiterschaltung verzögert für alle MSNs

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱61✱ ZRN ✱#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung verzögert für die eigene Abgangsrufnummer

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱61✱#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung verzögert für eine beliebige MSN

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱61✱✱ MSN #	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivieren Anrufweiterschaltung verzögert für alle MSNs

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱61✱✱#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
⋯	Warten Sie den positiven Quittungston ab.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN analog VoIP

Unterdrückung der Rufnummerübermittlung ausgehender Rufe (CLIR)

Die Funktion CLIR (Calling Line Identification Restriction) verhindert, dass Ihre Rufnummer bei ausgehenden Rufen auf dem Anzeigefeld des Telefons Ihres Gesprächspartners eingeblendet wird.

Die Funktion CLIR ist im Auslieferungszustand deaktiviert. Sie haben die Möglichkeit, diese Funktion dauerhaft zu aktivieren und wieder zu deaktivieren, und Sie können CLIR nur für eine einzelne Verbindung aktivieren.

Aktivierung der dauerhaften Rufnummernunterdrückung

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#51 NSt ✱1✱	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#91✱✱	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivierung der dauerhaften Rufnummernunterdrückung

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#51 NSt ***0***	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#9101**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN analog VoIP

Ermöglichen der Rufnummernanzeige eingehender Rufe (CLIP)

Die Funktion CLIP (Calling Line Identification Presentation) ermöglicht, dass die Rufnummer der Anrufer - extern und intern - auf dem Anzeigefeld Ihres Telefons angezeigt wird.

Beachten Sie, dass Sie das Leistungsmerkmal CLIP nur nutzen können, wenn Ihr Telefon CLIP unterstützt.

Die Funktion CLIP ist im Auslieferungszustand aktiviert. Sie haben die Möglichkeit, diese Funktion dauerhaft zu deaktivieren und wieder zu aktivieren.

Aktivierung der Rufnummernanzeige

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#50 NSt ***1***	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#9101**	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Deaktivierung der Rufnummernanzeige

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#50 NSt *00	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#9100*	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN

Unterdrückung und Anzeige der Zielrufnummer beim Anrufer (COLR / COLP)

Standardmäßig wird einem Anrufer immer die Mehrfachrufnummer (MSN) der Nebenstelle übermittelt, die er angerufen hat. Wenn Sie aber den Anruf an einer anderen Nebenstelle entgegennehmen, dann wird dem Anrufer die MSN dieser Nebenstelle angezeigt, vorausgesetzt, er verfügt über ein entsprechendes ISDN-Telefon und hat das Leistungsmerkmal an seinem Anschluss aktiviert. Möchten Sie, dass dem Anrufer das Heranholen (vgl. Seite 118) und damit die MSN der anderen Nebenstelle verborgen bleibt, dann haben Sie die Möglichkeit, die Übermittlung der Zielrufnummer zum Anrufer zu unterdrücken. Dem Anrufer wird dann weiterhin die von ihm angewählte Nummer übermittelt.

Die Übermittlung der Zielrufnummer kann für jede Nebenstelle separat ein -und ausgeschaltet werden. In den Werkseinstellungen der Telefonanlage ist die Übermittlung der Zielrufnummer zum Anrufer dauerhaft aktiv.

Übermittlung der Zielrufnummer dauerhaft deaktivieren

Wenn Sie die Übermittlung der Zielrufnummer dauerhaft deaktivieren möchten (COLR), dann gehen Sie folgendermaßen vor:

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#53NSt*10*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um die Übermittlung der Zielrufnummer zu deaktivieren. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#9100*	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Übermittlung der Zielrufnummer dauerhaft aktivieren

Wenn Sie die Übermittlung der Zielrufnummer wieder dauerhaft einschalten möchten (COLP), gehen Sie folgendermaßen vor:

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
#53NSt*00*	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um die Übermittlung der Zielrufnummer zu aktivieren. Tippen Sie für „NSt“ die Nebenstellennummer ein.
#9100*	Speichern Sie Ihre Einstellungen bei Bedarf durch Eingabe der nebenstehenden Tastenkombination.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN analog VoIP

Anklopfen

Durch Aktivierung der Funktion „Anklopfen“ werden Sie während eines Gesprächs informiert, dass Sie ein weiterer externer Teilnehmer sprechen möchte. Der einkommende externe Ruf wird durch einen Anklopfton im Hörer signalisiert. Innerhalb von 30 Sekunden können Sie dann mit dem neuen Gesprächspartner eine Verbindung aufbauen. Nach 30 Sekunden wird das anklopfende Gespräch zurückgewiesen.

Wie Sie die Funktion „Anklopfen“ ein- und ausschalten können, lesen Sie im Abschnitt „Anklopfschutz“ auf Seite 122.

R2	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um ein anklopfendes Gespräch anzunehmen.
R1	Um zu Ihrer bestehenden Verbindung zurückzukehren, geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Sie haben auch die Möglichkeit, durch Beenden des bestehenden Gesprächs (Hörer auflegen) zum anklopfenden Gespräch zu wechseln. In diesem Fall ertönt sofort nach dem Auflegen des Hörers ein Klingeln. Nach dem Abheben sind Sie mit dem neuen Gesprächspartner verbunden.
R0	Zum Abweisen eines Anklopfers geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.

ISDN analog VoIP

Externes Vermitteln (ECT)

Mit diesem Leistungsmerkmal können Sie zwei externe Teilnehmer aus einer aktiven und einer gehaltenen Verbindung heraus miteinander verbinden. Sie können dann Ihre Verbindung beenden, während die beiden anderen Teilnehmer das Gespräch weiterführen.

Externes Vermitteln aus einer aktiven und einer gehaltenen Verbindung

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
⌨	Wählen Sie die Rufnummer des externen Gesprächspartners. Beginnen Sie Ihr Gespräch.
R	Drücken Sie die Rückfragetaste.
⌨	Wählen Sie im Anschluss an die „o“ die Rufnummer Ihres zweiten externen Gesprächspartners. Sie können das zweite Gespräch führen, während die Leitung zu Ihrem ersten Gesprächspartner gehalten wird.
	Möchten Sie nun selbst die Verbindungen beenden während die beiden externen Gesprächspartner weiter miteinander sprechen, können Sie die beiden Teilnehmer miteinander verbinden.
R4	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die gehaltene und die aktive Verbindung werden miteinander verbunden. Die externen Gesprächspartner setzen das Gespräch fort, während Sie die Verbindung beenden.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Externes Vermitteln aus einer Dreierkonferenz

	Nehmen Sie den Hörer ab.
	Wählen Sie die Rufnummer des externen Gesprächspartners. Beginnen Sie Ihr Gespräch.
	Drücken Sie die Rückfragetaste.
	Wählen Sie im Anschluss an die „0“ die Rufnummer Ihres zweiten externen Gesprächspartners. Sie können das zweite externe Gespräch führen, während die Leitung zu Ihrem ersten externen Gesprächspartner gehalten wird.
	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein, um die Dreierkonferenz zu starten.
	Führen Sie das Konferenzgespräch. Jeder der externen Gesprächspartner kann auflegen; Sie führen das Gespräch in diesem Fall mit dem verbleibenden Gesprächsteilnehmer weiter.
	Möchten Sie nun selbst die Verbindungen beenden, während die beiden externen Gesprächspartner weiter miteinander sprechen, können Sie die beiden Teilnehmer miteinander verbinden.
	Genau wie beim Makeln können Sie auch bei einer Dreierkonferenz zum ursprünglichen Gesprächsteilnehmer zurückschalten. Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die Konferenz ist damit beendet und Sie sprechen jetzt mit dem Gesprächspartner, mit dem Sie vor Beginn der Dreierkonferenz gesprochen haben. Das zweite externe Gespräch wird gehalten. Zwischen beiden Gesprächspartnern können Sie durch die erneute Eingabe der obenstehenden Tastenkombination hin- und herschalten.
	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die gehaltene und die aktive Verbindung werden miteinander verbunden. Die externen Gesprächspartner setzen das Gespräch fort, während Sie die Verbindung beenden.
	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN

Einmaliges externes Vermitteln

Externes Vermitteln (ECT) ist ein ISDN-Leistungsmerkmal, das Sie von Ihrem ISDN-Anbieter freischalten lassen müssen und das damit in der Regel weitere Kosten verursacht. Haben Sie ECT an Ihrem Anschluss nicht freischalten lassen, dann haben Sie die Möglichkeit, vor einem Verbindungsaufbau mit zwei Gesprächspartnern das einmalige externe Vermitteln über die Telefonanlage einzuleiten. Das heißt, wenn Sie die Verbindung beenden, werden die anderen Teilnehmer miteinander verbunden. Gehen Sie dafür folgendermaßen vor:

☎	Nehmen Sie den Hörer ab.
✱3#2#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Sie hören das Amtszeichen.
☎	Wählen Sie die Rufnummer des externen Gesprächspartners. Beginnen Sie Ihr Gespräch.
R	Drücken Sie die Rückfragetaste.
☎	Wählen Sie im Anschluss an die „o“ die Rufnummer Ihres zweiten externen Gesprächspartners. Sie können das zweite externe Gespräch führen, während die Leitung zu Ihrem ersten externen Gesprächspartner gehalten wird.
	Möchten Sie nun selbst die Verbindungen beenden, während die beiden externen Gesprächspartner weiter miteinander sprechen, können Sie die beiden Teilnehmer miteinander verbinden.
R4	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Die gehaltene und die aktive Verbindung werden miteinander verbunden. Die externen Gesprächspartner setzen das Gespräch fort, während Sie die Verbindung beenden.
☎	Legen Sie den Hörer auf.

Bei dieser Art des externen Vermittelns werden beide Teilnehmer über Ihre Telefonanlage miteinander verbunden. Das heißt, so lange beide Teilnehmer miteinander verbunden bleiben, sind an Ihrem ISDN-Anschluss beide B-Kanäle für diese Verbindung belegt.

ISDN

Rückruf bei Besetzt (CCBS)

Wenn Sie eine Rufnummer wählen und diese besetzt ist, können Sie dieses Leistungsmerkmal aktivieren. Sobald der Anschluss frei ist, klingelt Ihr Telefon 20 Sekunden wie bei einem externen Anruf. Wenn Sie jetzt Ihren Hörer abheben, wird die gewünschte Verbindung automatisch aufgebaut.

Dieses Leistungsmerkmal wird sowohl für externe als auch für interne Verbindungen unterstützt.

Pro Nebenstelle können Sie maximal fünf Rückrufaufträge gleichzeitig aktivieren.

Zur Aktivierung dieser Funktion gehen Sie wie folgt vor:

	Sie haben eine Rufnummer gewählt und hören das Besetztzeichen.
5	Wird das Gespräch nicht entgegengenommen, wählen Sie innerhalb von 20 Sekunden entweder die Ziffer „5“ oder
R*37#	die nebenstehende Tastenkombination.
	Sie hören einen positiven Quittungston.
	Legen Sie den Hörer auf.
	Sobald der von Ihnen angewählte Gesprächspartner sein Gespräch beendet hat, erhalten Sie den Wiederanruf.
	Heben Sie den Hörer ab. Die Nummer Ihres Gesprächspartners wird automatisch gewählt.

ISDN

Rückruf bei Nichtmelden (CCNR)

Diese Funktion können Sie anwenden, wenn Sie eine Rufnummer wählen und der Gesprächspartner sich nicht meldet. Ist der Gesprächspartner wieder erreichbar und führt von seinem Apparat ein Gespräch, erkennt die Funktion das Beenden dieses Gesprächs. Ihr Telefon klingelt. Wenn Sie jetzt Ihren Hörer abheben, wird die Rufnummer des von Ihnen gewünschten Gesprächspartners automatisch gewählt.

Dieses Leistungsmerkmal wird sowohl für externe als auch für interne Verbindungen unterstützt.

Sie können diese Funktion fünfmal pro Port aktivieren.

Zur Aktivierung dieser Funktion gehen Sie wie folgt vor:

	Sie haben eine Rufnummer gewählt und hören einen Freiton.
5	Wird das Gespräch nicht entgegengenommen, wählen Sie innerhalb von 20 Sekunden entweder die Ziffer „5“ oder
R*37#	die nebenstehende Tastenkombination.
	Sie hören einen positiven Quittungston.
	Legen Sie den Hörer auf. Sobald der von Ihnen angewählte Gesprächspartner von seinem Apparat ein Gespräch führt und dieses beendet, klingelt Ihr Telefon.
	Heben Sie den Hörer ab. Die Rufnummer der Gegenstelle wird automatisch gewählt.

Sie können Rückrufwünsche manuell löschen, wobei immer der älteste Rückrufwunsch gelöscht wird:

	Nehmen Sie den Hörer ab.
#37#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.
	Legen Sie den Hörer auf.

ISDN

Parken

Mit der Funktion „Parken“ haben Sie die Möglichkeit, ein aktuelles Gespräch am S_0-Bus zu parken. Dieses Gespräch kann dann von einem anderen ISDN-Endgerät, das zusammen mit der FRITZ!Box Fon WLAN an Ihrem Basisanschluss angeschlossen ist, wieder aufgenommen werden.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Gespräch zu parken:

✆	Sie führen gerade ein Gespräch.
R	Drücken Sie die Rückfragetaste. Das Gespräch wird damit geparkt.
*1 PC *	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „PC“ den Park-Code ein. Der Parkcode ist eine beliebige Zahl zwischen 0 und 99. Diese Zahl müssen Sie eingeben, wenn Sie das Gespräch wieder aufnehmen wollen.

Sie hören einen positiven Quittungston, wenn das Parken erfolgreich durchgeführt wurde. Wenn Sie einen negativen Quittungston hören, ist entweder ein Bedienungsfehler aufgetreten oder die Parken-/Wiederaufnahme-Funktion ist gesperrt. Möglicherweise wurde der Parkcode bereits verwendet.

⊖ ✆	Nach einem positiven Quittungston können Sie den Hörer jetzt auflegen, ohne die Verbindung abzubauen. Das Gespräch ist für 2 Minuten in der Vermittlungsstelle geparkt.

Um das Gespräch wieder aufzunehmen, gehen Sie folgendermaßen vor:

✆	Nehmen Sie den Hörer wieder ab. (Es darf kein Gespräch gleichzeitig gehalten sein, da die FRITZ!Box Fon WLAN sonst versucht, dieses zu parken.)
*1 PC *	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. Tippen Sie für „PC“ den Park-Code ein. Der Parkcode ist die Zahl, die Sie beim Parken des Gesprächs eingegeben haben.

ISDN

Fangen (MCID)

Aktivieren Sie die Funktion während des Gespräches oder nach Auflegen des Anrufers wie folgt:

R*39#	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein.

Nähere Angaben zu diesem Leistungsmerkmal erhalten Sie von Ihrem ISDN-Anbieter.

ISDN

Keypad-Sequenzen nutzen

Die FRITZ!Box Fon WLAN bietet die Funktion „Keypad“ an. Diese Funktion ermöglicht die Steuerung von ISDN-Diensten oder -Leistungsmerkmalen durch die Eingabe von Zeichen und Ziffernfolgen über die Tastatur. Diese Tastatureingaben heißen Keypad-Sequenzen. Mit Hilfe von Keypad-Sequenzen können Sie ISDN-Dienste und -Leistungsmerkmale nutzen, die von Ihrem ISDN-Endgerät nicht unterstützt werden.

Die Keypad-Sequenzen werden Ihnen von Ihrem ISDN-Anbieter mitgeteilt.

Keypad-Sequenz eingeben bei spontaner Amtsholung

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
*# Seq	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. „Seq“ steht für die Keypad-Sequenz, die Sie von Ihrem ISDN-Anbieter erhalten haben.

Keypad Sequenz eingeben bei interner Amtsholung

↑	Nehmen Sie den Hörer ab.
0*# Seq	Geben Sie die nebenstehende Tastenkombination ein. „Seq“ steht für die Keypad-Sequenz, die Sie von Ihrem ISDN-Anbieter erhalten haben.

13 Wegweiser Kundenservice

Wir lassen Sie nicht im Stich, wenn Sie eine Frage oder ein Problem haben. Ob Handbücher, FAQs, Updates oder Support – hier finden Sie alle wichtigen Servicethemen.

In vielen Fällen können Probleme, die im laufenden Betrieb auftreten, durch die Installation eines aktuellen Microsoft Service Packs behoben werden. Aktuelle Service Packs erhalten Sie direkt bei Microsoft.

13.1 Produktdokumentationen

Nutzen Sie zum Ausschöpfen aller Funktionen und Leistungsmerkmale Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN folgende Produktdokumentationen:

Benutzerhandbuch
Das Benutzerhandbuch ist im PDF-Format im Ordner „Dokumentation“ auf der FRITZ!Box Fon WLAN-CD abgelegt.

Den Acrobat Reader zum Lesen von PDF-Dokumenten können Sie von der FRITZ!Box Fon WLAN-CD aus dem Ordner „Dokumentation“ installieren.

Readme
Hier finden Sie aktuelle Informationen, die bei Fertigstellung des Handbuches noch nicht zur Verfügung standen. Sie finden die Readme-Datei auf der FRITZ!Box Fon WLAN-CD.

Hilfe
In der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box Fon WLAN können Sie über die „Hilfe“-Schaltflächen eine ausführliche Hilfe aufrufen.

13.2 Informationen im Internet

Im Internet bietet AVM ausführliche Informationen zu Ihrem AVM-Produkt sowie Ankündigungen neuer Produktversionen und neuer Produkte.

FRITZ!Box Fon WLAN 7050 Service-Portal

Auf dem FRITZ!Box Fon WLAN 7050 Service-Portal erhalten Sie Tipps zu Einrichtung und Bedienung, kostenlose Updates sowie aktuelle Produktinformationen:

www.avm.de/serviceportale

Wählen Sie in der Auswahlliste als Produktgruppe „FRITZ!Box“ und dann Ihr Produkt „FRITZ!Box Fon WLAN 7050“. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Zum Service-Portal“.

Häufig gestellte Fragen (FAQs)

Wir möchten Ihnen den Umgang mit unseren Produkten so einfach wie möglich machen. Wenn es allerdings doch mal hakt, hilft oft schon ein kleiner Tipp, um das Problem zu beheben. Aus diesem Grund stellen wir Ihnen eine Auswahl häufig gestellter Fragen zur Verfügung.

Sie erreichen die FAQs unter folgender Adresse:

www.avm.de/faqs

Newsletter

An jedem ersten Mittwoch im Monat erscheint der AVM Newsletter. Mit dem kostenlosen Newsletter erhalten Sie regelmäßig Informationen per E-Mail zu den Themen DSL, ISDN, Bluetooth und WLAN bei AVM. Außerdem finden Sie im Newsletter Tipps & Tricks rund um die AVM-Produkte.

Sie können den AVM Newsletter unter folgender Adresse abonnieren:

www.avm.de/newsletter

13.3 Updates

Treiber- und Firmware-Updates für die FRITZ!Box Fon WLAN stellt AVM kostenlos über das Internet bereit.

- Nutzen Sie für ein Update der **Firmware** die Benutzeroberfläche Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN. Im Menü „System / Firmware-Update“ können Sie auf komfortable Weise die Firmware aus dem Internet laden und das Update durchführen.
- Zum Herunterladen aktueller **Treibersoftware** rufen Sie bitte folgende Adresse auf:

  www.avm.de/download

Erfahrene Anwender können Updates auch über den FTP-Server von AVM herunterladen. Sie erreichen den FTP-Server im Download-Bereich über den Link „FTP-Server“ oder unter folgender Adresse:

www.avm.de/ftp

13.4 Unterstützung durch das Service-Team

Bei Problemen mit Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

1. Wenn Sie Fragen zur Inbetriebnahme Ihrer FRITZ!Box Fon WLAN haben, lesen Sie bitte noch einmal das Kapitel „FRITZ!Box Fon WLAN anschließen“ ab Seite 15.

   Beachten Sie auch die Informationen im Kapitel „Produktdetails“ ab Seite 152.

2. Sollte mal etwas nicht funktionieren, finden Sie „Erste Hilfe“ im Kapitel „Problembehandlung“ ab Seite 91.

   Hier erhalten Sie auch nützliche Hinweise zu Problemen beim Verbindungsaufbau.

3. Für den nächsten Schritt empfehlen wir Ihnen die FAQs im Internet: www.avm.de/faqs. Dort finden Sie Antworten auf die Fragen, die unsere Kunden häufiger an den Support stellen.

4. Wenn Sie unter den vorhandenen Kundenanfragen keine Antwort auf Ihre Frage finden, steht Ihnen das AVM Support-Team unterstützend zur Seite. Sie können den Support per E-Mail oder per Telefon erreichen.

Bitte nutzen Sie zuerst die oben beschriebenen Informationsquellen, bevor Sie sich an den Support wenden.

Support per E-Mail

Über unseren Service-Bereich im Internet können Sie uns jederzeit eine E-Mail-Anfrage schicken. Sie finden den Service-Bereich unter:

www.avm.de/service

Wählen Sie im Support-Bereich das Produkt und den Schwerpunkt aus, zu dem Sie Unterstützung benötigen. Sie erhalten eine Auswahl häufig gestellter Fragen. Benötigen Sie weitere Hilfe, dann erreichen Sie über die Schaltfläche „weiter zum E-Mail-Support“ das E-Mail-Formular. Füllen Sie das Formular aus und schicken Sie es über die Schaltfläche „Senden“ zu AVM. Unser Support-Team wird Ihnen per E-Mail antworten.

Support per Telefon

Falls es Ihnen nicht möglich ist, eine Anfrage per E-Mail an uns zu schicken, können Sie unseren Support auch telefonisch kontaktieren. Die Rufnummer des Support-Teams können Sie sich ganz einfach mit Hilfe der Buchstaben auf Ihren Telefontasten merken:

01805 / FRITZBOX
01805 / 37 48 92 69
12 Cent pro Minute aus dem deutschen Festnetz

Falls Sie aus dem Ausland anrufen, geben Sie zusätzlich die Landeskennziffer ein:

0049 1805 / FRITZBOX
0049 1805 / 37 48 92 69

Bitte bereiten Sie folgende Informationen für Ihren Anruf vor:

- Seriennummer der FRITZ!Box Fon WLAN

  Die Seriennummer finden Sie auf dem Aufkleber auf der Geräteunterseite. Das Support-Team fragt diese Nummer in jedem Fall ab.

- Welches Betriebssystem verwenden Sie: Zum Beispiel Windows XP oder Windows 98?

- Wie ist die FRITZ!Box Fon WLAN mit Ihrem Computer verbunden: mit einem USB-Kabel, einem Netzwerkkabel oder über WLAN?

- An welcher Stelle der Installation oder in welcher Anwendung tritt ein Fehler oder eine Fehlermeldung auf? Wie lautet die Meldung gegebenfalls genau?

- Mit welcher USB-Treiberversion ist die FRITZ!Box Fon WLAN installiert? Angaben dazu finden Sie im Gerätemanager.

- Mit welcher Firmware arbeitet die FRITZ!Box Fon WLAN? Die Firmware-Version wird auf der Seite „Überblick“ der Benutzeroberfläche von FRITZ!Box Fon WLAN angezeigt.

Wenn Sie diese Informationen zusammengestellt haben, können Sie den Support anrufen. Das Support-Team wird Sie bei der Lösung Ihres Problems unterstützen.

14 Produktdetails

Dieses Kapitel liefert Ihnen Produktdetails zur FRITZ!Box Fon WLAN 7050. Sie erhalten Informationen zu den Leuchtdioden, zur akustischen Signalisierung, zu Kabeln und Adaptern, technische Daten sowie weiteren Details.

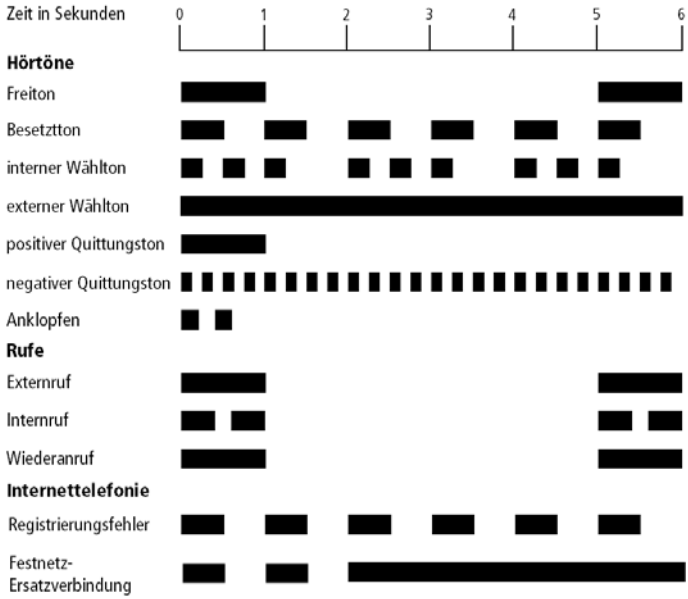
14.1 Leuchtdioden der FRITZ!Box Fon WLAN

Die Leuchtdioden an der FRITZ!Box Fon WLAN haben folgende Bedeutung:

LED		Bedeutung
Power	leuchtet	Bereitschaft der FRITZ!Box Fon WLAN, Stromzufuhr besteht und der DSL-Anschluss ist betriebsbereit
	blinkt	Stromzufuhr besteht, die Verbindung zu DSL wird gerade hergestellt oder ist unterbrochen
Internet	leuchtet	eine Telefonverbindung über das Internet besteht
	blinkt	es befinden sich Nachrichten in Ihrer Mailbox (diese Funktion muss von Ihrem Internettelefonieanbieter unterstützt werden)
Festnetz	leuchtet	eine Telefonverbindung über den Festnetzanschluss besteht
	blinkt	es befinden sich Nachrichten in Ihrer T-Net-Box (diese Funktion muss von Ihrem Telefonieanbieter unterstützt werden)
DSL	leuchtet	Internetverbindung besteht
Info	leuchtet	eine Telefonverbindung zwischen zwei Internettelefonieteilnehmern besteht, das Gespräch ist kostenfrei (diese Funktion muss von Ihrem Internettelefonieanbieter unterstützt werden)
	blinkt	Firmware wird aktualisiert oder der für den Online-Zähler angegebene Wert ist erreicht

14.2 Akustische Signale

Die folgende Darstellung zeigt Ihnen Dauer und Intervall der verschiedenen Hörtöne und Ruftakte an den angeschlossenen Telefonen.



Hörtöne und Ruftakte an der FRITZ!Box Fon WLAN

14.3 Kabel, Adapter und Buchsen

Beachten Sie zu den Kabeln, Adaptern und Buchsen der FRITZ!Box Fon WLAN die Hinweise in den folgenden Abschnitten.

DSL-Kabel

Das DSL-Kabel der FRITZ!Box Fon WLAN ist ein Standard-ISDN-Kabel. Wenn Sie ein Ersatzkabel, ein längeres Kabel oder eine Verlängerung benötigen, dann können Sie im Fachhandel ein Standard-ISDN-Kabel erwerben.

Halten Sie das DSL-Kabel so kurz wie möglich. AVM empfiehlt eine maximale Länge von 20 Metern.

Bedenken Sie, dass die Leitungsqualität mit Vergrößerung des Abstandes von der Vermittlungsstelle abnehmen kann.

ISDN/analog-Kabel

Die Belegung der ISDN/analog-Buchse an der FRITZ!Box Fon WLAN folgt keinem Standard, sondern ist speziell von AVM für die FRITZ!Box Fon WLAN entwickelt worden.

ISDN/analog-Stecker des ISDN/analog-Kabels und ISDN/analog-Buchse an der FRITZ!Box Fon WLAN

Wenn Sie ein Ersatzkabel benötigen, dann wenden Sie sich bitte an den AVM-Kleinteileversand. Siehe dazu Seite 157.

Wenn Sie ein längeres Kabel benötigen, dann beachten Sie die Belegung der Anschlüsse, der so genannten Pins.

Anschluss (Pin)	Funktion
1	POTS-Amt (analog)
2	–
3	ISDN-Amt (S_0)
4	ISDN-Amt (S_0)
5	ISDN-Amt (S_0)
6	ISDN-Amt (S_0)
7	–
8	POTS-Amt (analog)

Anschlussbelegung ISDN/analog-Buchse der FRITZ!Box Fon WLAN

AVM empfiehlt für das ISDN/analog-Kabel eine maximale Länge von 10 Metern.

Netzwerkkabel

Zur Nutzung aller Netzwerkanschlüsse der FRITZ!Box Fon WLAN benötigen Sie zusätzliche Netzwerkkabel.

Das Netzwerkkabel der FRITZ!Box Fon WLAN ist ein Standard-Ethernet-Kabel. Wenn Sie ein Ersatzkabel, ein längeres Kabel oder eine Verlängerung benötigen, dann können Sie im Fachhandel ein Standard-Ethernet-Kabel CAT5 vom Typ STP (Shielded Twisted Pair, 1:1) erwerben.

AVM empfiehlt für das Netzwerkkabel eine maximale Länge von 100 Metern.

USB-Kabel

Das USB-Kabel entspricht dem Standard der USB-Spezifikation 1.1. Wenn Sie ein Ersatzkabel oder ein längeres Kabel benötigen, können Sie im Fachhandel ein Standard-USB-Kabel nach USB-Spezifikation 1.1 und höher erwerben.

Die maximale Kabellänge eines USB-Kabels darf 5 Meter nicht überschreiten.

TAE-RJ11-Adapter für den Anschluss analoger Endgeräte

Die Adapter zum Anschluss analoger Endgeräte an die FRITZ!Box Fon WLAN sind Standard-Adapter. Wenn Sie Ersatzadapter benötigen, können Sie im Fachhandel folgende Adapter erwerben:

U-codierter TAE/RJ11-Adapter

- für den Anschluss beliebiger analoger Endgeräte

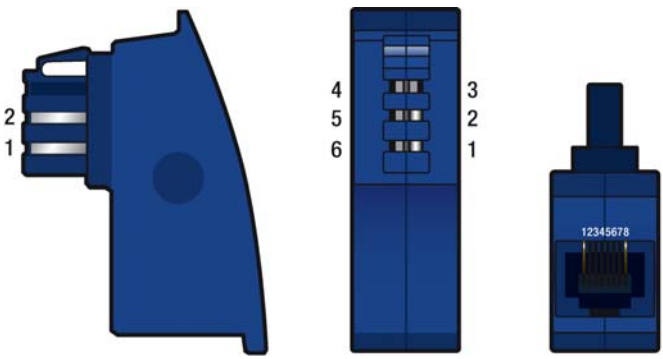
N/F-codierten TAE/RJ11-Adapter

- An die N-codierte TAE-Buchse des Adapters können Faxgerät oder Anrufbeantworter angeschlossen werden.
- An die F-codierte TAE-Buchse des Adapters können analoge Telefone angeschlossen werden.

Der im Lieferumfang enthaltene N/F-codierte Adapter ist ein Kombi-Adapter. Abhängig vom Gerät, das Sie anschließen wollen, können Sie als Ersatzadapter auch einen reinen N- oder F-codierten TAE/RJ11-Adapter erwerben.

TAE/RJ45-Adapter

Der Adapter zum Anschluss der FRITZ!Box Fon WLAN an das analoge Telefonnetz ist ein Standard-Adapter. Wenn Sie einen Ersatzadapter benötigen, dann können Sie im Fachhandel einen TAE/RJ45-Adapter erwerben.



TAE/RJ45-Adapter seitlich, von vorn und Buchsenseite

Wenn Sie einen Adapter anfertigen lassen, dann beachten Sie die Belegung der Anschlüsse, der so genannten Pins.

Anschluss (Pin) TAE	Anschluss (Pin) RJ45	Funktion
1	1	POTS-Amt (analog) a
2	8	POTS-Amt (analog) b

Anschlussbelegung TAE/RJ45-Adapter

14.4 AVM-Kleinteileversand

Falls Sie ein Ersatzkabel oder einen Ersatzadapter für Ihre FRITZ!Box Fon WLAN benötigen, dann erreichen die AVM-Kleinteileversand unter folgender E-Mail-Adresse:

zubehoer@avm.de

14.5 Technische Daten der FRITZ!Box Fon WLAN

Anschlüsse und Schnittstellen

- DSL-Anschluss

  DSL-Modem gemäß Standard ITU G.992.1 Annex B (G.dmt), T-Com 1TR112, ITU G.992.5 Annex B (ADSL2+), ITU G.994.1 (G.hs)

- ein USB-Anschluss (USB-Version 1.1)
- zwei Netzwerkanschlüsse über RJ45-Buchsen (Standard-Ethernet, 10/100 Base-T)
- zwei Nebenstellen über RJ11-Buchsen und Adapter für TAE
- eine Nebenstelle über Kabelklemmen
- ein ISDN S_0 NT-Anschluss

  S_0-Bus mit Unterstützung von ISDN-Telefonie-Endgeräten
  Die CIP-Dienste Sprache, Telefonie, Audio 3.1 und Fax G2/G3 werden unterstützt.

- ein analoger oder ISDN-Anschluss

- zwei a/b-Ports für den Anschluss von zwei Nebenstellen über RJ11-Buchsen und Adapter für TAE
- WLAN

  WLAN Access Point mit Unterstützung für Funknetzwerke nach IEEE 802.11b (11 MBit/s) und IEEE 802.11g (54 MBit/s). Der Standard 802.11g++ wird ebenfalls unterstützt und kann beim Einsatz kompatibler WLAN-Adapter genutzt werden.

Routerfunktion

- DSL-Router
- DHCP-Server
- Firewall mit IP-Masquerading/NAT

Benutzeroberfläche und Anzeige

- Konfiguration und Statusmeldungen über einen Internetbrowser eines angeschlossenen Computers
- fünf Leuchtdioden signalisieren den Gerätezustand

Physikalische Eigenschaften

- Abmessungen (BxTxH): ca. 185 x 140 x 35 mm
- Betriebsspannung: 230 Volt / 50 Hertz
- maximale Leistungsaufnahme: 12 W
- durchschnittliche Leistungsaufnahme: 9 W
- DSL-Übertragungsrate: max. 8 MBit/s (Downstream), 1 MBit/s (Upstream)
- Anlagensoftware (Firmware) aktualisierbar (Update)
- CE-konform

Index

0 - 9

1TR112 157

A

Adapter 12, 154
Analoge Endgeräte 44
Anklopfen 139
Anklopfschutz 122
Anlagensoftware-Update 62
Anrufweiterschaltung 129

B

Baby-Fon 124
Bandbreitenmanagement 61
Benutzeroberfläche 50
Benutzeroberfläche öffnen 48
Betriebsarten
  Netzwerkanschluss und IP-Client .. 89
  Netzwerkanschluss und Routerbetrieb 87
Betriebsspannung 158
Buchsen 154
Busy-on-Busy. Siehe Rufe abweisen bei Besetzt

C

CCBS. Siehe Rückruf bei Besetzt
CCNR. Siehe Rückruf bei Nichtmelden
CE-Konformitätserklärung 162
CLIP. Siehe Ermöglichen der Rufnummernanzeige eingehender Rufe
CLIR. Siehe Unterdrückung der Rufnummerübermittlung
COLP. Siehe Unterdrückung und Anzeige der Zielrufnummer
COLR. Siehe Unterdrückung und Anzeige der Zielrufnummer

D

DHCP-Server 79, 100
Diagnose 62
Dokumentationen 147
DSL-Kabel 12, 154
DSL-Modem 50, 157

E

ECT. Siehe Externes Vermitteln
Entsorgung 9
Ermöglichen der Rufnummernanzeige eingehender Rufe 136
Ersatzteile 157
Externes Vermitteln 140, 142

F

Fangen 146
Festnetztelefonie 55
Firewall 158
Firmware 149
Firmware-Update 62
FRITZ!DSL 13, 62
  Benutzeroberfläche 62
  Diagnose 62
  Firewall 62
  Firmware-Update 62
  FRITZ!DSL Internet 62
  FRITZ!DSL Protect 62
  Startcenter 62
  Update 62
  Webtest 62
  WebWatch 62

H

Halten 119
Heranholen eines Gesprächs 118
Hub 20, 23

I

Informationen im Internet 148
Installation am USB-Anschluss 38
  Linux 41
  Mac OS X 40
  Windows 2000 38
  Windows 98 38
  Windows Me 37
  Windows XP 37
Installationshilfe 13
Installationsvoraussetzungen 13
Interner Wählmodus 116
Internettelefonie 53, 61
Internetverbindung automatisch trennen 54
Internetzugangssoftware 50
IP-Adresse 100
  dynamische 52
IP-Masquerading 158
ISDN/analog-Kabel 12, 154

K

Kabel 154
  Netzwerk 12
  USB 12
Kabelbestellung 157
Keypad-Sequenzen 146
Kleinteileversand 157

L

LAN-Anschluss 20
LED 152
Leuchtdioden 152, 158
Lieferumfang 12

M

Mac OS X 104
Makeln 117
MCID. Siehe Fangen
Modembetrieb 86

N

NAT 158
Netzwerkanschluss 14, 20
Netzwerk-Hub 23, 24
Netzwerkkabel 12, 155
Netzwerk-Switch 23

P

Parken 145
Pickup. Siehe Heranholen eines Gesprächs

R

Raumüberwachung 124
Recycling 9
Richtlinien und Normen 162
Routerbetrieb 85
Rückfrage 119
Rückruf bei Besetzt 143
Rückruf bei Nichtmelden 144
Rufe abweisen bei Besetzt 123
Rufumleitung 125
Rufumleitung über die Vermittlungsstelle 129
Rundruf 116

S

Seriennummer 151
Service 149
Short-Hold-Modus 63
Sicherheitshinweise 9
Spielekonsolen 11
Startcenter 62
Steckerbelegungen 154
Support 150
Switch 14, 20, 23

T

TAE/RJ45-Adapter 156
TAE-RJ11-Adapter 156
Technische Daten 157
Telefonieren 114
Telefonie-Szenarios 61
Traffic Shaping 63

U

Unterdrückung der Rufnummerübermittlung 135
Unterdrückung und Anzeige der Zielrufnummer 137
Update 62
Updates 149
USB-Anschluss 35
USB-Kabel 12, 155
USB-Stecker 36

V

Verbindungsart festlegen 114
Vermitteln 119

W

Wahl der Abgangsrufnummer 114
Wählen intern 116
    mit Konfiguration Nebenstelle 116
    mit spontaner Amtsholung 116
Wählvorgang verkürzen 112
Wecker 114
Werkseinstellungen 121
WLAN
    Frequenzbereich 70
    Sicherheit 68
    Verschlüsselung 68
WLAN aktivieren/deaktivieren 112
WLAN-Anschluss 13
WLAN-Verschlüsselung
    Voreinstellungen 25

CE-Konformitätserklärung

Der Hersteller	AVM GmbH
Adresse	Alt-Moabit 95
	D-10559 Berlin

erklärt hiermit, dass das

Produkt	FRITZ!Box Fon WLAN 7050
Typ	ADSL-WLAN-Router

den folgenden Richtlinien entspricht:

- 1999/5/EEC R&TTE-Richtlinie:
  Funkanlagen und Telekommunikations-endeinrichtungen
- 89/336/EEC EMC-Richtlinie:
  Elektromagnetische Verträglichkeit
- 73/23/EEC Niederspannungsrichtlinie:
  Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:

- CTR 3/1998.06.17
- EN 55022/9.98 + A1/10.00 + A2/01.03 Class B
  EN 55024/9.98 + A1/10.01 + A2/01.03
  EN 301489-1/2001
  EN 301489-17 (08.2002)
- EN 60950/2001
- ETSI TS 101 388, ITU-T G.992.1, ITU-T G.994.1, ETSI ETR328
- EN 300328-2 (12.2001)
  EN 300328-1/7.2001

CE !

Die Konformität des Produktes mit den oben genannten Normen und Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

Berlin, 01.03.2005 Peter Faxel, Technischer Direktor